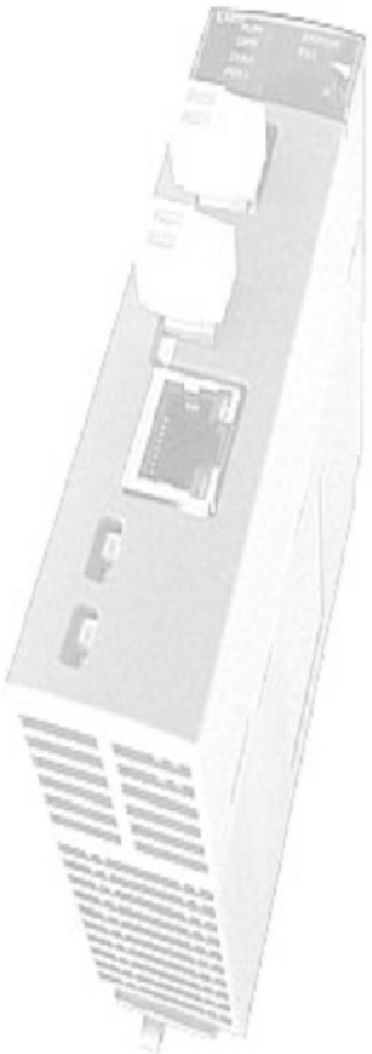
DA24-000046

MELSEC-Q シリーズ対応

LONWORKS® ネットワーク インタフェース ユニット

ユーザーズマニュアル



MELSEC-Q は、三菱電機㈱の登録商標です。
LONWORKS は、米国その他の国々での Echelon Corporation の登録商標です。

MELSEC Recognized

unitec

は　じ　め　に

この度は、株式会社ユニテック製 LQIF 形 LonWorks®ネットワークインタフェースユニットをお買い上げいただきまことにありがとうございました。
ご使用前に本書をよくお読みいただき、MELSEC-Q シリーズシーケンサの機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願いいたします。

本製品は、三菱電機株式会社の協力の元に開発され、同社のコンフォーマンステストに合格した製品ですが、同社の MELSEC シリーズの製品群ではありません。このため本製品に関しては、三菱電機株式会社や三菱電機システムサービスをはじめとする営業所、技術相談窓口、技術情報サービスなどではなく、株式会社ユニテックにお問い合わせいただけますようお願い申し上げます。
また、三菱電機株式会社にて行ったコンフォーマンステストは、MELSEC シリーズや MELSEC 関連商品などとの接続性、信頼性や適合性などのすべてを保障するものではありません。しかがって、本製品をご使用になる際には、お客様の責任においてシステム全体としての接続性、信頼性や適合性などをご確認ください。

なお、本製品によって生じた機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次災害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、三菱電機株式会社および株式会社ユニテックは一切の責任を負いません。

【本製品に対する仕様に関するお断り】

- 本製品には、LAN コネクタがついていますが、コンフィギュレーション機能のためのものであり、MELSEC-Q シリーズの Ethernet ユニットや Web ユニットと同等な機能は持ちません。デバイスやバッファメモリへのアクセス機能、Web 機能や FTP 機能を必要とされる場合は、MELSEC 製品をご利用ください。
- 本製品のコンフィギュレーション機能とは、MELSEC-Q シリーズの GX Configurator ではありません。
- 本製品の姉妹品として MELSEC-AnS シリーズ対応のユニットがありますが、バッファメモリのアドレス配置や入出力信号の割付など、機能以外の制御に関する部分には、互換性がありませんのでご注意ください。

【商標について】

- MELSEC、MELSEC-Q、MELSEC-AnS、GX Developer、GX Configurator は、三菱電機㈱の登録商標です。
- LonWorks、LonMaker は、米国およびその他の国々での Echelon 社の登録商標です。
- Windows、Windows 2000、Windows XP、Internet Explorer、IE は、米国およびその他の国々での Microsoft 社の登録商標です。
- その他、各社名・各サービス名・システム名・製品名は、各社・各組織の商標または登録商標です。

■ 安全上のご注意 ■

（ご使用前に必ずお読みください）

本製品のご使用に際しては、本マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して充分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。
なお、この注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上の注意に関しては、CPU ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。

◇危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損傷だけの発生が想定される場合。

なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なときに取り出して読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】

◇危険

- ユニットのバッファメモリの中で、「システムエリア」とするアドレスにデータを書込まないでください。「システムエリア」に対するデータの書込みを行うと、本ユニットまたはシーケンサシステムが誤動作する危険性があります。
- ユニットへの出力信号の中で、「システム予約（使用不可）」とするY信号をONにしないでください。「システム予約」に対するデータの書込みを行うと、本ユニットまたはシーケンサシステムが誤動作する危険性があります。
- ユニットの起動直後よりユニットレディ２信号(X01)がONするまでは、バッファメモリへのアクセスを行わないでください。正しい値の読出しや書込みができない場合があります。
- ユニットのQインテリジェント機能ユニットのスイッチ設定は、必ず規定値のみを設定してください。規定値以外の設定を行うと、ユニットまたはシーケンサシステムが誤動作する危険性があります。

【取付け上の注意事項】

⚠注意
● シーケンサは、使用されるCPUユニットのユーザーズマニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。 ● ユニット下部のユニット装着用レバーを押さえながら、ユニット固定用突起を、ベースユニットの固定穴に確実に挿入して装着してください。 ● ユニットが正しく装着されていないと、誤動作、故障、落下の原因になります。 ● 振動の多い環境で使用する場合は、ユニットをネジで締め付けてください。 ● ネジの締付けは、規定トルク範囲で行ってください。 ● ネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。 ● ネジを締めすぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。 ● ユニットの着脱は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。 ● 全相遮断しないと、製品の損傷の恐れがあります。 ● ユニットの導電部分や電子部品には直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠注意
● コネクタの配線接続は、メーカ指定の工具で正しく圧着、圧接またはハンダ付けし、コネクタは確実にユニットに取り付けてください。 ● ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。 ● 配線時にユニット内へ配線クズなどの異物が混入するのを防止するため、ユニット上部に異物混入防止のラベルなどを貼り付けて作業を行ってください。 ● システム運転時は、放熱のために異物混入防止のラベルなどは必ずはがしてください。 ● ユニットに接続するケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。 ● ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのぶらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接触不良による誤動作の原因となります。 ● ユニットに接続されたケーブルを取り外すときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。 ● コネクタ付きのケーブルは、ユニットの接続部分のコネクタを手で持って取り外してください。 ● ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。

【配線上の注意事項】

◇危険
● ユニットへの配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。 ● 定格と異なった電圧の入力または誤配線をすると、火災、故障の原因になります。 ● 異なる電圧の端子に接続すると誤動作や機器の故障の原因になります。

【立上げ・保守時の注意事項】

⚠注意
● ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。 ● ユニットの着脱は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。 ● 通電中に端子に触れないでください。誤動作の原因になります。 ● 清掃、ネジ、ユニット取付けネジの増し締めは、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。 ● ネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。 ● ネジを締めすぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

【廃棄時の注意事項】

⚠注意
● 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

改定履歴

改定日付	改定内容
2006年　8月	暫定初版
2006年　12月	初版（2006年12月1日）
2007年　1月	1.4.LonMaker購入の際の補足を追記 4.2.バインディングのポイントを補足 3.1. / 5.4.2.最大ファンクション・ブロック情報サイズを追記
2007年　2月	誤字修正 1.4.シーケンサCPU購入の際の補足を追記
2007年　4月	3.1. / 5.4.2.最大ファンクション・ブロック情報サイズを修正 5. コンフィギュレーション機能にＳＲＡＭクリア設定、プログラムID設定を追記 5.3. ユーザ名追記、パソコンのネットワーク設定を補足 5.4.9. / 5.4.11. ファイル通信、バインド時の注意事項追記
2007年　6月	3.2バックアップ機能の注意事項に追記 3.5.1. / 3.5.4.バッファメモリの説明にデータ送受信情報を追記 それに伴いシステムエリアの開始アドレスが0005h→0008hに変更
	1.6.関連ツール、関連製品情報追記 Version 1.1.0追加機能対応 ・5.1. / 3.1.15. ＳＲＡＭクリア設定→バックアップデータのクリアに文言変更し、バッファメモリのネットワーク変数値エリアもクリアされることを明記 ・5.4.10バックアップモードのイメージ追加及び説明追記 ・6.1. バックアップ値と初期値の書込みのタイムチャートは、バックアップモード使用時であることを明記
2007年　12月	本マニュアルは、Version 1.1.0以前の仕様に対応するものとする。 Version 1.2.0以降は、別のマニュアルを参照してください。
2008年　3月	3.2./5.4.　注意事項を追加

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、三菱電機株式会社および株式会社ユニテックは、一切その責任を負うことができません。

ⓒ 2006 UNITEC CORPORATION

目　　次

第 1 章 概要 9

1.1. 特長 9
1.2. 外形寸法図 10
1.3. 付属品 10
1.4. ご用意いただく物 11
1.5. MELSEC-ANS シリーズ版との相違点 11
1.6. 関連ツール、関連製品 12

第 2 章 システム構成 13

2.1. 適用システム 13
2.2. システム構成例図 13
2.3. LONWORKS ノードの接続可能機種 14

第 3 章 仕様 15

3.1. 一般仕様 15
3.2. LQIF の機能 17
3.3. Q インテリジェント機能 19
3.4. シーケンサ CPU に対する入出力信号 20
3.4.1. 入出力信号一覧 20
3.4.2. 入力信号の詳細 21
3.4.3. 出力信号の詳細 22
3.5. バッファメモリ 23
3.5.1. バッファメモリの割付け概要 23
3.5.2. バージョン 24
3.5.3. エラーコード 24
3.5.4. データ送受信情報 24
3.5.5. ノード診断状態表示 25
3.5.6. ネットワーク変数情報の 1 ブロックの構造 26
3.6. LONWORKS ネットワーク変数 30

第 4 章 運転までの設定と手順 32

4.1. 取扱い上の注意事項 32
4.1.1. LQIF の取扱い 32
4.1.2. LONWORKS ネットワークとの接続 32
4.1.3. RJ45 コネクタ 32
4.2. 運転までの設定と手順 34
4.3. 各部の名称 35
4.3.1. LQIF 本体 35
4.3.2. LONWORKS ネットワーク 37
4.3.3. RJ45 コネクタ 38
4.4. Q インテリジェント機能ユニットのスイッチ設定 39

第 5 章 コンフィギュレーション 40

5.1. コンフィギュレーション機能一覧 40
5.2. 動作環境 41
5.3. 本ユニットとパソコンを接続する 42
パソコンのネットワーク設定 43
5.4. コンフィギュレーション機能の詳細 44

5.4.1. ネットワーク変数情報 -> アドレス一覧.....44
5.4.2. ネットワーク変数情報 -> アドレス一覧 -> 設定.....45
5.4.3. ネットワーク変数情報 -> ネットワーク変数情報.....46
5.4.4. 定周期送受信・診断情報 -> ノード追加・変更・削除.....47
5.4.5. 定周期送受信・診断情報 -> ノード追加・変更・削除 -> 詳細.....48
5.4.6. 定周期送受信・診断情報 -> 定周期送受信設定.....49
5.4.7. 定周期送受信・診断情報 -> 診断設定.....50
5.4.8. 定周期送受信・診断情報 -> ノード状態.....50
5.4.9. ユニット設定 -> ファイル通信.....51
5.4.10. ユニット設定 -> モード・診断設定.....52
5.4.11. ユニット設定 -> 停止・再開.....53
5.4.12. ユニット環境 -> 環境設定.....53
5.4.13. ユニット環境 -> 環境設定 -> 設定.....54
5.4.14. ユニット環境 -> パスワード設定.....55
5.4.15. ユニット環境 ->バックアップデータのクリア（旧 Version ＳＲＡＭクリア設定）.....55
5.4.16. ユニット環境 -> プログラム ID 設定.....55
5.4.17. ユニット環境 -> ログ.....55
5.5. CSV ファイル.....56

第 6 章 プログラミング.....59

6.1. 起動の手順.....59
6.2. 通常処理の手順.....62
6.3. 送信の手順.....63
6.4. 受信の手順.....64
6.5. 性能について.....66

第 7 章 トラブルシューティング.....67

7.1. エラーコード一覧.....67
7.2. コンフィギュレーション機能によるエラー.....67
7.3. IP アドレス／パスワードのクリア.....69

第 8 章 付録.....70

8.1. 保障について.....70
8.2. 索引.....72
8.3. サポートについて.....75

第1章 概要

本ユーザーズマニュアルは、MELSEC-Q シリーズの CPU ユニット（以下シーケンサ CPU と略す）と組み合わせて使用する LQIF 形 LONWORKS®ネットワークインタフェースユニット（以下 LQIF または本ユニットと略す）の仕様、取扱い、プログラミング方法などについて説明したものです。

1.1. 特長

(1) ２チャンネル装備

LONWORKS ネットワークへ接続できるコネクタを標準で 2 個実装しており、2 系列のネットワークと接続することができます。これにより、126 ノード(63 ノード×2CH、バインドは 15 ノード×2CH)との接続が可能となり、より広範囲で繊細なシステムを構築することができます(出力ネットワーク変数指定では 14 ノード×2CH まで)。

(2) 送信処理機能

バッファメモリに書込んだ値を出力ネットワーク変数として LONWORKS ネットワークへ送信することができます。

(3) 受信処理機能

LONWORKS ネットワークから受信された値を、バッファメモリから読出すことで入力ネットワーク変数の値を取得することができます。

(4) ポーリング機能

ポーリング指定された入力ネットワーク変数を定期的に監視し、入力ネットワーク変数の値を最新の状態に維持させることができます。

(5) 定周期送信機能

定周期送信指定された出力ネットワーク変数を定期的にネットワーク上へ送信し、ネットワーク変数の値を最新の状態に維持することができます。

(6) ノード診断機能

ノードに対して定期的に診断メッセージを送信し、その結果をバッファメモリより取得することができます。

(7) コンフィギュレーション機能

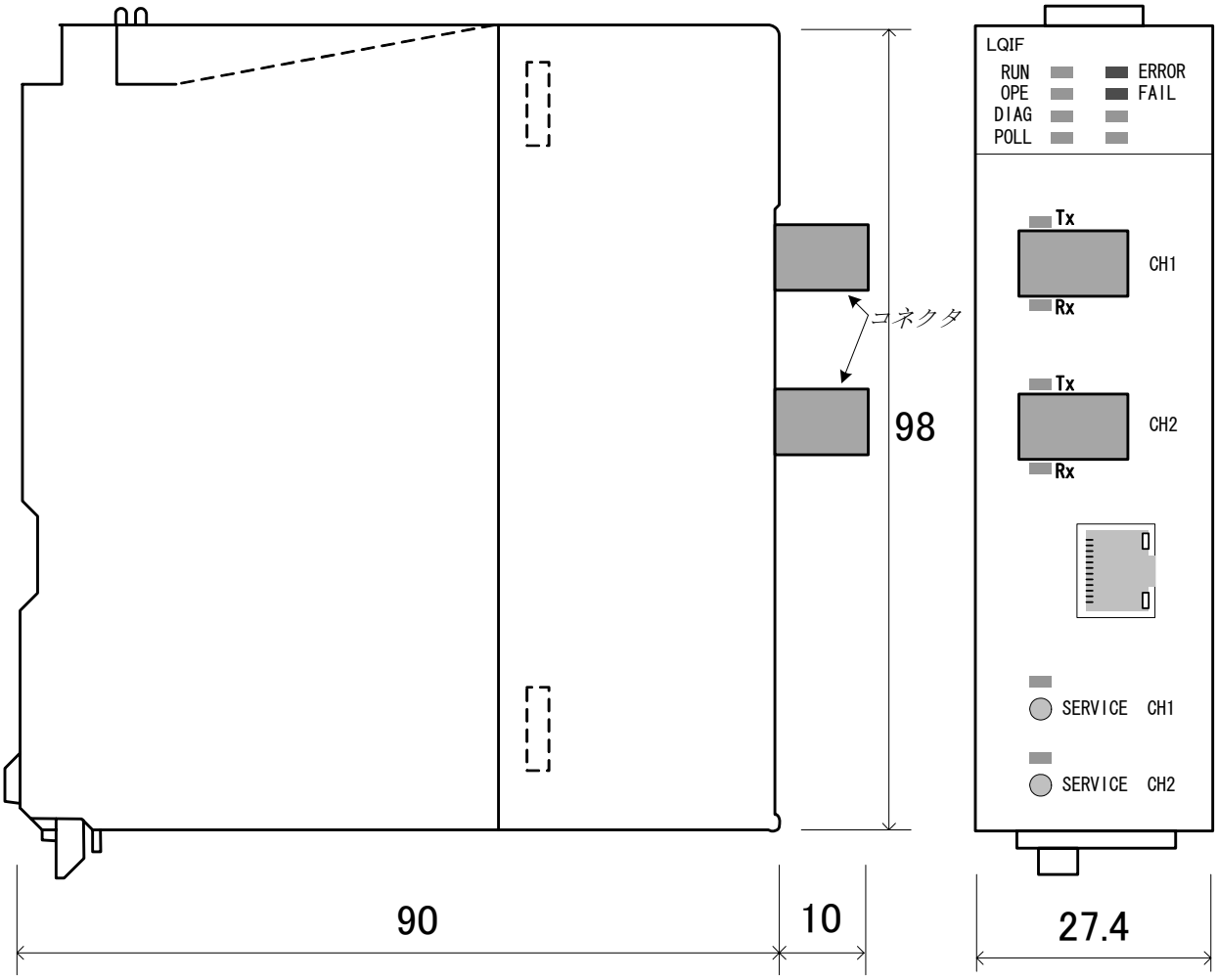
本ユニットとパソコンを LAN ケーブルで接続し、パソコンより Web ブラウザを起動することで、本ユニットの設定やネットワーク変数の参照を行うことができます。

(8) バックアップ機能

電源が遮断された場合にも、自動的にネットワーク変数の値を保存し、一定時間内であれば起動時にバッファメモリのネットワーク変数の値を復元します。

1.2. 外形寸法図

外形寸法図は次の通りです。単位は(mm)です。
コネクタ部分は、取り外しができます。



(イメージ図中のコネクタ、LEDやシルクの位置や大きさは、実物と異なる場合があります)

1.3. 付属品

本製品の付属品は、次の通りです。

品名	数量
LQIF ネットワークコネクタ	2個

1.4. ご用意いただく物

本製品のご利用にあたっては、別途、次の物を必要に応じて事前にご用意ください。
詳細は、「4.1.取扱い上の注意事項」を中心に参照ください。

品名	数量	用途
シーケンサ CPU	1 式	本ユニットの装着
ユニット取付けネジ	1 個	本ユニット装着の際の固定
異物混入防止のラベル	1 式	本ユニットを装着する際の異物混入防止
LAN ケーブル	1 本	コンフィギュレーション機能の使用 (「5.3.本ユニットとパソコンを接続する」を参照ください)
パソコン(Windows)	1 台	
LONWORKS ネットワーク終端	1 式	LONWORKS ネットワークの構築
LonMaker	1 式	
ツイストケーブル	1 式	

- シーケンサ CPU とは、QCPU・電源・ベースで構成された一式を意味します。また QCPU の設定には、GX Developer やパソコン、ケーブルが必要です。詳しくは三菱電機の営業や代理店にご確認ください。
- LonMaker を使用するためには、パソコンやネットワークにパソコンを接続するためのケーブルも必要です。詳しくは LonMaker の販売店にご確認ください。

1.5. MELSEC-AnS シリーズ版との相違点

本ユニットと、MELSEC-AnS シリーズ版の LONWORKS®ネットワークインタフェースユニットとの相違点は次の通りです。

	Q シリーズ版	AnS シリーズ版
シーケンサ CPU	MELSEC-Q	MELSEC-AnS
LED の数	8 点	12 点
LONWORKS 用コネクタ	LONWORKS コネクタ × 2CH	LONWORKS コネクタ × 1CH
コンフィギュレーション機能用コネクタ	RJ45	RS232C
LONWORKS チャンネル数	2 チャンネル	1 チャンネル
最大ノード接続数	126 台(63 台 × 2CH)	63 台
管理可能な 入力ネットワーク変数数	最大 7,000 個 (最大 4,096 個/CH)	62 個
コンフィギュレーション機能	Web アプリケーション (ブラウザ：IE6.0 以上)	Windows アプリケーション (Windows95/98 用)
	LQIF 内にソフトが存在している。	パソコン内にソフトが存在している。別途コンフィギュレーションソフトの購入が必要。
パソコンとの接続方法	LAN	RS232C
LonMaker の有無	バインドを行う必要あり	必ずしも必要なし

- 本製品のコンフィギュレーション機能とは、MELSEC-Q シリーズの GX Configurator ではありません。
- MELSEC-AnS シリーズ対応のユニット版とは、バッファメモリのアドレス配置や入出力信号の割付など、機能以外の制御に関する部分には、互換性がありませんのでご注意ください。

1.6. 関連ツール、関連製品

品名	説明
XIF 生成ツール	本ユニットの外部インタフェースファイル(XIF)を生成する Windows 用のアプリケーションソフトです。 【価格】無償 【製造】株式会社ユニテック 【入手】株式会社ユニテックのホームページ

第2章 システム構成

2.1. 適用システム

本ユニットは、下記のシステムに使用できます。

(1) 適用 CPU ユニット
Q モードで動作する CPU ユニットに使用できます。
主な QCPU は、次の通りです。
Q00JCPU、 Q00CPU、 Q01CPU、 Q02CPU、 Q02HCPU、 Q06HCPU、
Q12HCPU、 Q25HCPU、 Q02UCPU、 Q03UDCPU、 Q04UDHCPU、 Q06UDHCPU

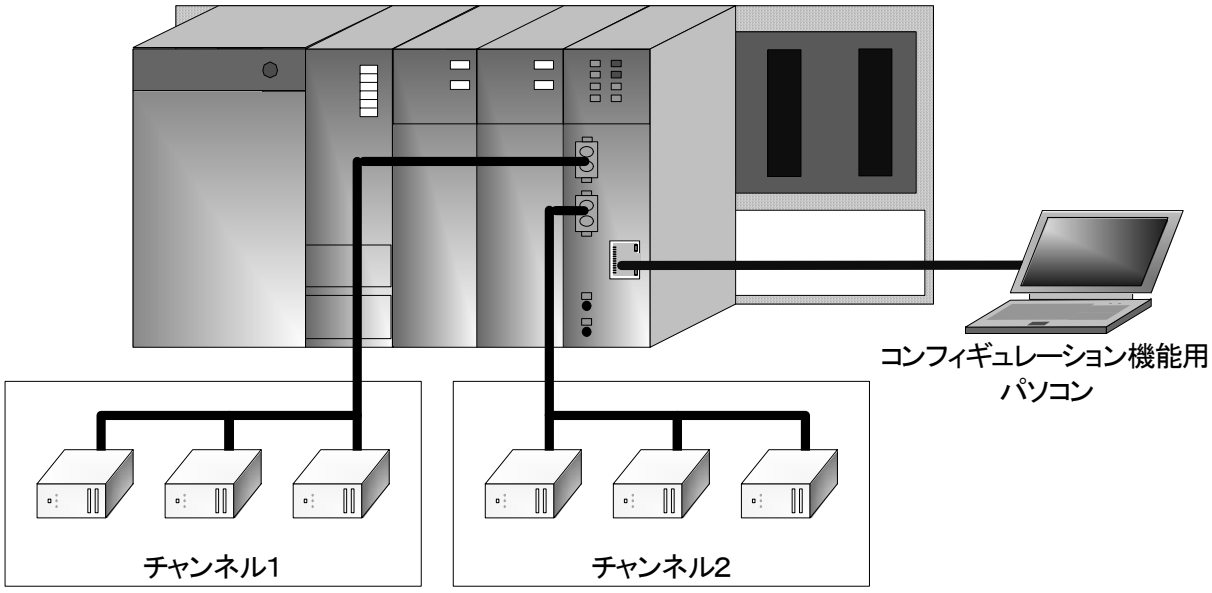
(2) 装着可能枚数
シーケンサ CPU の入出力点数の範囲であれば、装着枚数に制限はありません。

(3) 装着スロット
基本ベースまたは増設ベースのどのスロット位置にでも装着できます。
ただし、他の装着ユニットとの組み合わせ、装着枚数によっては電源容量の不足が発生する場合がありますので、装着時には必ず電源容量を考慮してください。

(4) 対応ソフトウェアパッケージ
本ユニットに対応するソフトウェアパッケージはありません。

2.2. システム構成例図

以下にシステム構成例を示します。



シーケンサ CPU、ベース上に装着するその他の I/O ユニットやインテリジェント機能ユニットの設定やシーケンスプリグロムの作成には、三菱電機製の GX Developer や GX Configurator などが別途必要です。詳しくは各製品のカタログやマニュアルを参照してください。

2.3. LONWORKS ノードの接続可能機種

SNVT を実装している機種であれば接続可能です。
本ユニットでの SNVT の取り扱いは、Lon Mark Interoperability Guidelines で定められる SNVT バージョン 13 に準拠しています。

第3章 仕様

3.1. 一般仕様

(1) LQIF 性能仕様

項目	内容
バックアップ時間	16 時間（電源投入が 20 時間以上続いたあと）
内部消費電流	0.6A
入出力占有点数	32 点(I/O 割付け：インテリ 32 点)
外形寸法	98mm(H)×27.4mm(W)×100mm(D)
質量	0.15 Kg

(2) 使用環境条件

項目	仕様				備考
使用周囲温度[℃]	0～55				—
使用周囲湿度[%RH]	10～90				結露なきこと
保存周囲温度[℃]	-20～75				—
保存周囲湿度[%RH]	10～90				結露なきこと
耐振動	準拠規格	JIS B3501、IEC1131-2			
		周波数	加速度	振幅	掃引回数
	断続的な振動がある場合	10～57Hz	－	0.075mm	YZ 方向各 10 回(80 分間)(合計 80 分間)
		57～150Hz	9.8m/s²(1G)	－	
	連続的な振動がある場合	10～57Hz	－	0.075mm	――――――
		57～150Hz	9.8m/s²(1G)	－	
耐衝撃	JIS B3501、IEC1131-2 に準拠（ 147m/s² (15G)、ＸＹＺ3 方向各 3 回 ）				
接地	第 3 種接地				接地不可のときは接地なしでも可
使用雰囲気	腐食性ガスがなく、じんあいがひどくないこと				—
冷却方式	自冷				—
使用標高	2,000m以下				
設置場所	制御盤内				
ｵｰﾊﾞｰﾎﾞﾙﾃｰｼﾞ ｶﾃｺﾞﾘｰ(*1)	Ⅱ以下				
汚染度(*2)	2 以下				

(※1) その機器が公衆配電網から構内の機械装置に至るまでのどこの配電部に接続されることを想定しているかを示す。カテゴリーⅡは、固定設備から給電される機器などに適用される。定格 300Ｖまでの機器の耐サージ電圧は、2,500Ｖ。

(※2)その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標。汚染度２は、非導電性の汚染しか発生しない。ただし、たまたまの凝結によって一時的な導電が起こりうる環境。

(3) LonWorks ネットワーク通信性能仕様

項目	仕様
ネットワーク接続形態	ツイストペアケーブル
チャンネル数	2 チャンネル
通信速度	78kbps
最大ケーブル長 (LonWorks FTT-10A Free Topology Transceiver User's Guide を参照してください。右記は EBT0.65mm×1p(富士電線㈱製 ICT 0.65mm×1p)相当のツイストペア線を使用した場合の参考であり、各ノードのスタブを含みます)	400m
最大ノード接続数	126 ノード(63 ノード×2CH) (本ユニットを含まず)
出力ネットワーク変数の指定が可能なノード接続数	30 ノード(14 ノード×2CH)
最大ファンクション・ブロック情報サイズ (ファンクションブロック名＋カンマ (1byte) ＋シーケンス番号 (1or2byte) の、全ファンクションブロック種類の合計サイズ)	230byte

ポイント　最大ファンクション・ブロック情報サイズについて

例) FB_a、FB_b、FB_c、FB_d、FB_e、FB_f、FB_g、FB_h、FB_i、FB_j　を設定している場合、以下のファンクションブロック情報を生成します。

1FB_a, 2FB_b, 3FB_c, 4FB_d, 5FB_e, 6FB_f, 7FB_g, 8FB_h, 9FB_i, 10FB_j,

サイズ

(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+2)+(4+3)=61byte

※１０種類以上の場合、１０番目からシーケンス番号が（２桁）2byte になります。

(4) コンフィギュレーション通信性能仕様

項目	仕様
ネットワーク接続形態	RJ45

3.2. LQIF の機能

本ユニットが実現する LONWORKS ネットワーク機能を以下に示します。

(1) LONWORKS ネットワーク機能一覧

名称	概要
送信処理機能	バッファメモリに書込んだ値を出力ネットワーク変数として LONWORKS ネットワークへ送信することができます。
受信処理機能	LONWORKS ネットワークから受信された値を、バッファメモリから読出すことで入力ネットワーク変数の値を取得することができます。
非同期受信指定機能	シーケンスプログラムから制御することなく、必要な時にバッファメモリを読出すことで受信した入力ネットワーク変数の値を取得することができます。
ポーリング機能	ポーリング指定されたネットワーク変数を定期的に監視し、入力ネットワーク変数の値を最新の状態に維持させることができます。
定周期送信機能	定周期送信指定された出力ネットワーク変数を定期的にネットワーク上へ送信し、ネットワーク変数の値を最新の状態に維持することができます。
ノード診断機能	ノードに対して定期的に診断メッセージを送信し、その結果をバッファメモリより取得することができます。
コンフィギュレーション機能	本ユニットとパソコンを LAN ケーブルで接続し、パソコンより Web ブラウザを起動することで、本ユニットの設定やネットワーク変数の参照を行うことができます。
バックアップ機能	電源が遮断された場合にも、自動的にネットワーク変数の値を保存し、一定時間内であれば起動時にバッファメモリに復元します。

(2) 送信処理機能

送信処理を行うためには、コンフィギュレーション機能によって、ネットワーク変数情報を設定してください。

送信処理は、ユニットレディ２信号(X01)が ON、全体通信許可信号(Y01)が ON の状態で行うことができます。

バッファメモリにある各ネットワーク変数情報(1000h)の送信制御エリア(+0)を制御することで、バッファメモリに書込んだ値を出力ネットワーク変数として LONWORKS ネットワークへ送信することができます。

(3) 受信処理機能

受信処理を行うためには、コンフィギュレーション機能によって、ネットワーク変数情報を設定してください。

受信処理は、ユニットレディ２信号(X01)が ON、全体通信許可信号(Y01)が ON の状態で行うことができます。

バッファメモリにある各ネットワーク変数情報(1000h)の受信制御エリア(+0)を制御することで、LONWORKS ネットワークから受信された値を、バッファメモリから読出すことで入力ネットワーク変数の値を取得することができます。

受信処理には、各ネットワーク変数情報(1000h)の受信制御エリア(+0)を制御しなくても受信処理が行える非同期受信指定機能があります。

(4) 非同期受信指定機能

各ネットワーク変数情報(1000h)の受信制御エリア(+0)を制御しなくても受信処理が行える非同期モードとすることができます。これにより、必要な時にバッファメモリを読出すことで受信した入力ネットワーク変数の値を取得することができます。

(5) ポーリング機能

ポーリングを行うためには、コンフィギュレーション機能によって、定周期送受信・診断情報の定周期送受信設定を設定してください。

ポーリングは、ユニットレディ２信号(X01)が ON、全体通信許可信号(Y01)が ON の状態で行われます。

ポーリング指定されたネットワーク変数を定期的に監視し、入力ネットワーク変数の値を最新の状態に維持させることができます。

ポーリング機能でネットワーク変数受信に失敗しても、ノード診断異常やユニットエラーとはなりません。

(6) 定周期送信機能

定周期送信を行うためには、コンフィギュレーション機能によって、定周期送受信・診断情報の定周期送受信設定を設定してください。

定周期送信は、ユニットレディ２信号(X01)が ON、全体通信許可信号(Y01)が ON の状態で行われます。

定周期送信指定された出力ネットワーク変数を、定期的に排出することにより、ノードを最新の状態に維持させることができます。

定周期送信機能でネットワーク変数送信に失敗しても、ノード診断異常やユニットエラーとはなりません。

(7) ノード診断機能

ノード診断を行うためには、コンフィギュレーション機能によって、診断設定を設定してください。

ノード診断は、ユニットレディ２信号(X01)が ON、全体通信許可信号(Y01)が ON の状態で行われます。

ノード診断では、ノードに対して定期的に診断メッセージを送信し、その結果をバッファメモリのノード診断状態表示エリア(0030h)より取得することができます。

ノード診断で１つでも異常が検出されると、FAIL-LED が点灯し、ノード診断異常信号(X0E)が ON します。

ノード診断異常が検出されたあと、すべてのノード異常が検出されなくなると、FAIL-LED が消灯し、ノード診断異常信号(X0E)が OFF します。

(8) コンフィギュレーション機能

本ユニットとパソコンを LAN ケーブルで接続し、パソコンより Web ブラウザを起動することで、本ユニットの設定やネットワーク変数の参照を行うことができます。

(9) バックアップ機能

電源が遮断された場合にも、自動的にネットワーク変数の値を保存し、バックアップ時間内であれば起動時にネットワーク変数の値をバッファメモリに復元します。

⚠注意

- 本ユニットは、バックアップ機能により、前回電源が切られた時のネットワーク変数の値を一定時間自動的に保存しています。しかし、保存できる時間には限りがあることと、電源断直前や電源断中の値は保持できないため、初期化処理によって格納されたネットワーク変数の値は保障できるものではありません。必ずネットワーク変数の値を初期化もしくは確認していただき、安全な状態で通常処理に入ってください。
- ネットワーク変数の値以外（バージョン、エラーコード、ノード診断状態表示、ネットワーク変数情報の送信指定、受信制御）の値はバックアップされません。
- 明示的メッセージ受信には対応しておりません。

3.3. Qインテリジェント機能

主なQインテリジェント機能に対する本ユニットの実装状態を以下に示します。

名称	対応	概要
マルチCPU システム対応	○	1台のベースにQCPUを複数台搭載し、マルチCPU構成を実現するための機能です。 本ユニットは、マルチCPU構成に対応しています。詳細は、ご利用になる各QCPUのマニュアルを参照してください。
インテリジェント機能ユニットの スイッチ設定	○	GX Developerでソフトウェア的に外部スイッチを実現する機能です。 本ユニットでの実装詳細は、「4.4.Qインテリジェント機能ユニットのスイッチ設定」を参照してください。
エラー情報	○	本ユニットのエラー履歴をGX Developerで参照する機能です。 本ユニットのエラー履歴は、最大5つまで保持されます。 エラーコードの詳細は、「7.1.エラーコード一覧」を参照してください。
H/W情報設定	×	GX Developerで本ユニットのLEDやスイッチの情報を参照する機能です。 本ユニットのハードウェア情報は、GX Developer上で参照することはできません。
オンライン中 ユニット交換	×	システムを停止することなくユニット交換ができる機能です。 本ユニットは対応していません。本ユニットの交換は、必ず電源を全相遮断してから行ってください。
GX Configurator対応	×	設定状態や動作状態の確認を容易に行なうための専用ユーティリティパッケージに対応するための機能です。 本ユニットは、本ユニット内蔵のコンフィギュレーション機能で設定を行うことができます。詳細は、「第5章.コンフィギュレーション」を参照してください。
インテリジェント 専用命令	×	シーケンスプログラムに本ユニット専用の命令書式を追加する機能です。 本ユニットには、専用命令がありません。

この他、ここに書かれていないQCPUやGX Developerとの間で行われるQシリーズ共通の機能は、実装されていない場合があります。

3.4. シーケンサ CPU に対する入出力信号

3.4.1. 入出力信号一覧

入出力信号の一覧を以下に示します。

入出力信号の割付けは、本ユニットを基本ベースユニットの 0 スロットに装着した場合で示します。

本ユニット→シーケンサ CPU		シーケンサ CPU→本ユニット	
入力番号	信号名称	出力番号	信号名称
X00	ユニットレディ	Y00	システム予約（使用不可）
X01	ユニットレディ２	Y01	全体通信許可
X02	システム予約	Y02	システム予約（使用不可）
X03	システム予約	Y03	システム予約（使用不可）
X04	ネットワーク変数受信通知	Y04	システム予約（使用不可）
X05	システム予約	Y05	システム予約（使用不可）
X06	システム予約	Y06	システム予約（使用不可）
X07	システム予約	Y07	システム予約（使用不可）
X08	システム予約	Y08	システム予約（使用不可）
X09	システム予約	Y09	システム予約（使用不可）
X0A	システム予約	Y0A	システム予約（使用不可）
X0B	システム予約	Y0B	システム予約（使用不可）
X0C	システム予約	Y0C	システム予約（使用不可）
X0D	システム予約	Y0D	システム予約（使用不可）
X0E	ノード診断異常	Y0E	システム予約（使用不可）
X0F	エラー発生	Y0F	エラー発生クリア要求
X10	システム予約	Y10	システム予約（使用不可）
X11	システム予約	Y11	システム予約（使用不可）
X12	システム予約	Y12	システム予約（使用不可）
X13	システム予約	Y13	システム予約（使用不可）
X14	システム予約	Y14	システム予約（使用不可）
X15	システム予約	Y15	システム予約（使用不可）
X16	システム予約	Y16	システム予約（使用不可）
X17	システム予約	Y17	システム予約（使用不可）
X18	システム予約	Y18	システム予約（使用不可）
X19	システム予約	Y19	システム予約（使用不可）
X1A	システム予約	Y1A	システム予約（使用不可）
X1B	システム予約	Y1B	システム予約（使用不可）
X1C	システム予約	Y1C	システム予約（使用不可）
X1D	システム予約	Y1D	システム予約（使用不可）
X1E	システム予約	Y1E	システム予約（使用不可）
X1F	システム予約	Y1F	システム予約（使用不可）

◇危険

- 本ユニットへの出力信号の中で、「システム予約（使用不可）」とする Y 信号を ON にしないでください。「システム予約」に対するデータの書込みを行うとシーケンサシステムが誤動作する危険性があります。

3.4.2. 入力信号の詳細

入力信号 X デバイスの ON／OFF 動作の詳細を以下に示します。

X 信号は、本ユニットが動作条件に伴い、ON／OFF の制御を行います。

入力番号	信号名称	状態	動作条件の詳細
X00	ユニットレディ	ON	● 本ユニットが準備完了となり QCPU からの認識が可能となった。
		OFF	● 本ユニットが動作していない、またはWDTエラーが発生した。
X01	ユニットレディ２	ON	● 本ユニットの初期化が完了し、バッファメモリへのアクセスが可能となり、本ユニットの機能が使用できる状態となった。 ● または、コンフィギュレーション機能より、「ユニット設定」－「停止・再開」画面にて「再開」を押され、本ユニットがコンフィギュレーション機能より設定変更されない状態となり、QCPU 側より制御できる状態となった。
		OFF	● 本ユニットが起動したが初期化が完了しておらず、本ユニットの機能が使用できる状態となっていない。 ● または、コンフィギュレーション機能より、「ユニット設定」－「停止・再開」画面にて「一時停止」を押されたため、全体通信許可信号(Y01)を OFF する必要がある。
X04	ネットワーク 変数受信通知	ON	● ネットワーク変数情報エリアの受信制御が一つでも ON 状態となった。
		OFF	● ネットワーク変数情報エリアの受信制御全てが OFF 状態となった。
X0E	ノード診断異常	ON	● ノード診断機能で、ノード異常が検出された。
		OFF	● ノード診断機能で、ノード異常が検出されていない。
X0F	エラー発生	ON	● 本ユニットまたは本ユニットのネットワーク管理において異常が検出された。 ● 本信号が ON すると、バッファメモリのエラーコード (0004h) にエラーコードが格納され、ERR-LED が点灯します。 詳細は、「第７章トラブルシューティング」を参照してください。
		OFF	● 本ユニットまたは本ユニットのネットワーク管理において異常が検出されていない。 ● または、エラー発生クリア要求信号(Y0F)の OFF→ON を検出した。

◇危険

● 本ユニットの起動直後よりユニットレディ２信号(X01)が ON するまでは、バッファメモリへのアクセスを行わないでください。正しい値の読出しや値の書込みができない場合があります。

3.4.3. 出力信号の詳細

出力信号Yデバイスの ON／OFF 動作の詳細を以下に示します。

本ユニットは、シーケンスプログラムより Y 信号を ON／OFF されるのを監視し、本ユニットの制御を行います。

入力番号	信号名称	状態	動作条件の詳細
Y01	全体通信許可	ON	● LONWORKS ネットワークとの送受信を開始します。 ● ユニットレディ２信号(X01)が ON している状態で、本信号を ON してください。
		OFF	● LONWORKS ネットワークとの送受信を停止します。 ● ユニットレディ２信号(X01)が OFF になった時は、コンフィギュレーション機能による設定変更が要求されているため、本信号を OFF にしてください。
Y0F	エラー発生 クリア要求	ON	● エラー発生信号(X0F)が ON している状態で本信号を OFF→ON することにより、エラーおよびエラー履歴を消去することができます。 ● エラーが消去されると、バッファメモリのエラーコード（0004H）が 0 となり、ERR-LED が消灯します。
		OFF	● エラー発生信号(X0F)が OFF したのを確認し、本信号を OFF してください。

3.5. バッファメモリ

3.5.1. バッファメモリの割付け概要

バッファメモリの一覧を以下に示します。

アドレス	項目	内容	サイズ（ワード）	QCPU 側アクセス
0000h ～ 0003h	バージョン	本ユニットのバージョンを示します。	4	読出し
0004h	エラーコード	本ユニットが検出したエラーコードが格納されます。エラーコードの詳細は、「7.1. エラーコード一覧」を参照してください。	1	読出し
0005h ～ 0007h	データ送受信情報	本ユニットの送受信情報が格納されます。	3	読出し
0008h ～ 002Fh	システムエリア	―	―	禁止
0030h ～ 0037h	ノード診断状態表示	ビット毎にノードの状態を示します。 1 ビット × 63 台 × 2CH	8	読出し
0038h ～ 0FFFh	システムエリア	―	―	
1000h ～ 7D5Fh	ネットワーク変数情報	「送信指定」「受信制御」「ネットワーク変数値」の項目を 1 つのブロックとしてネットワーク変数を管理します。	28,000 (6D60h)	読出し 書込み
7D60h ～ 7FFFh	システムエリア	―	―	禁止

◇危険

- 本ユニットのバッファメモリの中で、「システムエリア」とするアドレスにデータを書き込まないでください。「システムエリア」に対するデータの書込みを行うとシーケンサシステムが誤動作する危険性があります。

3.5.2. バージョン

バッファメモリのバージョンエリア(0000h)の詳細は次の通りです。

アドレス	項目	内容	QCPU 側
0000h ～ 0003h	バージョン情報	● 本ユニットのバージョンが格納されます。	読出し

本ユニットのサポートをお受けになる際には、バージョンをお知らせいただくと対応が早くなる場合があります。したがいまして、本ユニットのご利用時には、ユニット毎のバージョンを控えられますことをお勧めいたします。

3.5.3. エラーコード

バッファメモリのエラーコードエリア(0004h)の詳細は次の通りです。

アドレス	項目	内容	QCPU 側
0004h	エラーコード	● 本ユニットが検出した最新のエラーコードが格納されます。 ● 本エリアにエラーコードが格納されると、エラー発生信号(X0F)が ON し、ERR-LED が点灯します。 ● エラーコードの詳細は、「7.1.エラーコード一覧」を参照してください。 ● エラーが発生していない場合は、0 が格納されます。 ● 本エリアのエラーコードは、エラー発生クリア要求(Y0F)を ON することで 0 となります。	読出し

3.5.4. データ送受信情報

バッファメモリのデータ送受信情報エリア(0005h)の詳細は次の通りです。

アドレス	項目	内容	QCPU 側
0005h	データ送信数	● 本ユニットが送信したデータの数が格納されます。	読出し
0006h	データ受信数	● 本ユニットが受信したデータの数が格納されます。	読出し
0007h	受信データ無効数	● 本ユニットの性能以上のデータを受信した際、そのデータは無効となります。無効となったデータの数が格納されます。	読出し

3.5.5. ノード診断状態表示

バッファメモリのノード診断状態表示エリア(0030h)の詳細は次の通りです。

アドレス	項目	内容	QCPU 側
0030h ～ 0037h	ノード診断状態表示	● ビット毎にノード番号が下表のように割り当てられています。 ● 各ビットでノードとのアクセス状態を示します。 ● 0：正常、またはノード診断状態未確認 ● 1：異常 ● コンフィギュレーション機能で、ノード状態を確認するノードを選択し設定することができます。	読出し

(1) ビットに対するノード番号

各アドレスのビットに対するノード番号は、次の通りです。

アドレス 0033h および 0037h の bit15 は、0 固定です。

アドレス	チャンネル	ビットに対するノード番号															
		bit F	bit E	bit D	bit C	bit B	bit A	bit 9	bit 8	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
0030h	1CH	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0031h		32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
0032h		48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
0033h		－	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
0034h	2CH	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0035h		32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
0036h		48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
0037h		－	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49

ポイント　ノード番号について

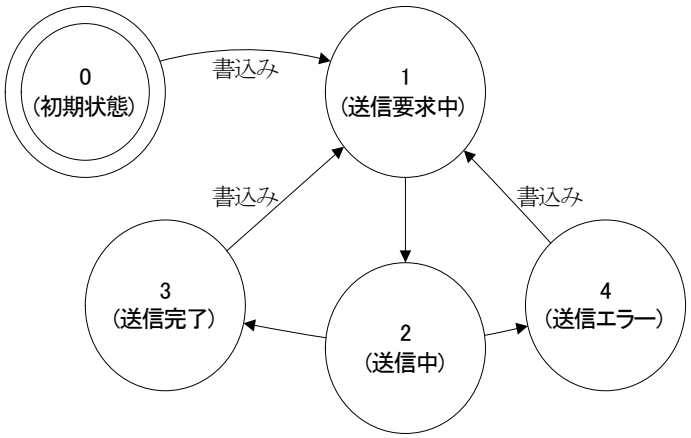
ノード番号とは、本ユニットのコンフィギュレーション機能で設定される番号のことであり、LonMaker によるノード ID ではありません。

3.5.6. ネットワーク変数情報の１ブロックの構造

ネットワーク変数情報エリア(1000h)には､全ブロックの最大サイズが最大 28,000 ワードとなるまで、ネットワーク変数を設定することができます。

バッファメモリのネットワーク変数情報エリア(1000h)の１ブロックあたりの詳細は次の通りです。

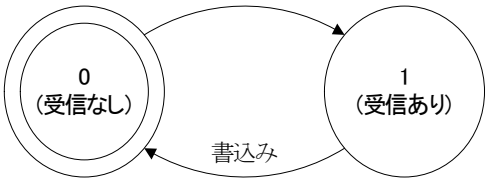
(1) 出力ネットワーク変数の時のネットワーク変数情報

<table>
<tr><th>相対
アドレス</th><th>項目</th><th colspan="2">内容</th><th>QCPU 側</th></tr>
<tr><td rowspan="6">+0</td><td rowspan="6">送信制御</td><td>０：</td><td>● 起動による初期化完了のとき。</td><td>読出し</td></tr>
<tr><td>１：</td><td>● ネットワーク変数を LONWORKS ネットワークへ送信します。</td><td>読出し
書込み</td></tr>
<tr><td>２：</td><td>● ネットワーク変数を LONWORKS ネットワークへ送信している。</td><td>読出し</td></tr>
<tr><td>３：</td><td>● ネットワーク変数を LONWORKS ネットワークへ送信し終え、正常終了した。</td><td>読出し</td></tr>
<tr><td>４：</td><td>● ネットワーク変数を LONWORKS ネットワークへ送信したが、異常終了した。</td><td>読出し</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">+1</td><td rowspan="2">定周期送信状態
(ポーリング状態)</td><td>０：</td><td>正常状態</td><td rowspan="2">読出し</td></tr>
<tr><td>１：</td><td>通信異常</td></tr>
<tr><td>+2
～</td><td>ネットワーク変数値</td><td colspan="2">● ネットワーク変数の値を書き込んでください。
● 送信制御エリア(+0)の値を１にすることで、このネットワーク変数を LONWORKS ネットワークへ送信します。</td><td>読出し
書込み</td></tr>
</table>

ポイント　相対アドレスについて

相対アドレスとは、決まったアドレスではないことを意味します。ここで示す相対アドレスとは、ネットワーク変数情報エリア(1000h)を先頭とし、複数個の入出力ネットワーク変数のブロックが並ぶこととなりますが、その各ブロックの先頭を意味しています。

(2) 入力ネットワーク変数の時のネットワーク変数情報

相対アドレス	項目	内容		QCPU 側
+0	受信制御	0：	● 起動による初期化完了のとき。 ● ネットワーク変数の受信がないとき。	読出し
			● ネットワーク変数の読出しを行ったとき。 ● 同期モードでは、次の受信を受け付けたいとき。	書込み
		1：	● ネットワーク変数の受信があったとき。	書込み
				
+1	定周期受信状態	0：	正常状態	読出し
		1：	通信異常	
+2 ～	ネットワーク変数値	● ネットワーク変数のデータを受信したとき、ネットワーク変数の値が格納されます。		読出し

(3) ネットワーク変数値の詳細

ネットワーク変数値エリア(+2)のサイズは、ネットワーク変数のタイプにより異なります。またサイズは、4 の倍数バイトとなり、2 ワード単位となります。

ネットワーク変数のタイプとサイズについては、「3.6.ネットワーク変数」を参照してください。

ブロック内でネットワーク変数のサイズを超えるエリアには、0 が格納されます。またこのエリアには、0 以外の値を書込まないでください。

全てのネットワーク変数のサイズが 2 ワード以下の場合、ネットワーク変数を最大 7,000 個まで取り扱うことができます(1 チャンネルあたりは、最大 4,096 個まで)。

ネットワーク変数値エリア(+2)の格納形式については、「3.6.ネットワーク変数」を参照してください。

1 ワードを超えるネットワーク変数を取り扱う場合は、泣き別れが発生し、ネットワーク変数が一時的に異常値となる可能性がありますので、コンフィギュレーション機能で同期モードを選択してください。

ポイント　泣き別れについて

本ユニットは、原則的にすべてのデータを 16 ビット単位で取り扱っています。このため 16 ビットを超えるデータを取り扱おうとすると、16 ビットのデータを複数回にわけて処理することになります。

この時、シーケンサ QCPU と本ユニットおよび LONWORKS ネットワークとの送受信のタイミングによって、複数回にわけられた処理が一度に処理されず、時間軸の異なる状態でデータを処理してしまうことがあります。これを泣き別れといいます。これを防止するため本ユニットでは、シーケンサ QCPU と本ユニット間においてタイミング取りを行って制御を行います。

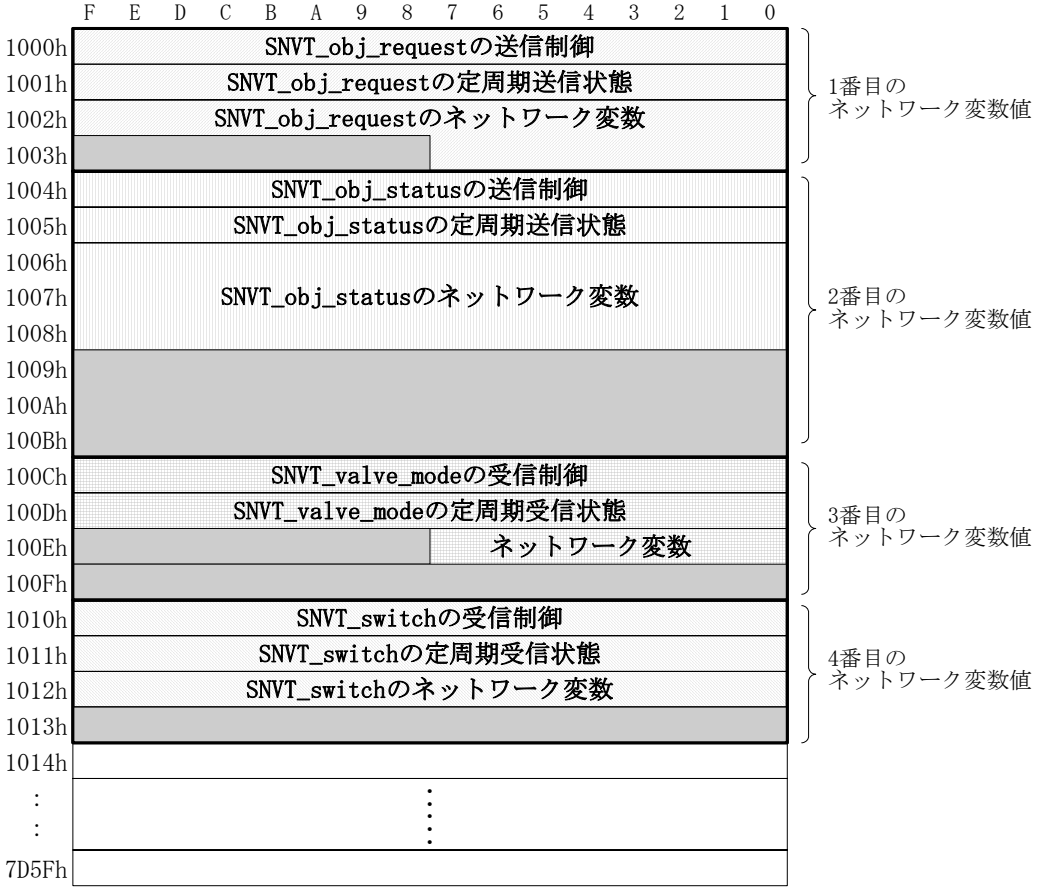
本ユニットには、受信処理に限ってこのタイミング取りを行わないように非同期受信指定を行なう機能があります。

【例】

(設定内容)

1番目のネットワーク変数値：出力・SNVT_obj_request／3バイト
2番目のネットワーク変数値：出力・SNVT_obj_status／6バイト
3番目のネットワーク変数値：入力・SNVT_valve_mode／1バイト
4番目のネットワーク変数値：入力・SNVT_switch／2バイト

(ネットワーク変数情報)



ポイント　ネットワーク変数情報ブロックの配置

ネットワーク変数情報ブロックは、ネットワーク変数情報エリア(1000h)内の 4 の倍数番地を先頭として配置することができます。

ネットワーク変数情報エリア(1000h)内であれば、どこでも配置することができますので、変数の種別毎・入出力毎・変数の用途毎など自由にまとめることができます。

ブロックが重なる設定はできませんので、ブロックが重なる設定を行うとコンフィギュレーション機能がエラーメッセージとして教えてくれます。

注意　網線部分は未使用領域のため何も設定しないでください。

(4) バックアップ機能

本ユニットは、ユニットレディ２信号(X01)がONする前に、前回電源が切られた時のネットワーク変数の値を復元し、バッファメモリに格納します。

⚠注意
● 本ユニットは、バックアップ機能により、前回電源が切られた時のネットワーク変数の値を一定時間自動的に保存しています。しかし、保存できる時間には限りがあることと、電源断直前や電源断中の値は保持できないため、初期化処理によって格納されたネットワーク変数の値は保障できるものではありません。必ずネットワーク変数の値を初期化もしくは確認していただき、安全な状態で通常処理に入ってください。

3.6. LONWORKS ネットワーク変数

本ユニットがサポートするネットワーク変数一覧と、そのネットワーク変数の型、Index およびサイズを示します。

本ユニットは、SNVT バージョン 13 に対応しています。

SNVT 名	Index	Size	SNVT 名	Index	Size
SNVT_abs_humid	160	2	SNVT_dev_maint	175	4
SNVT_address	114	2	SNVT_dev_status	173	4
SNVT_alarm	88	29	SNVT_earth_pos	135	11
SNVT_alarm_2	164	31	SNVT_elapsed_tm	87	7
SNVT_amp	1	2	SNVT_elec_kwh	13	2
SNVT_amp_ac	139	2	SNVT_elec_kwh_l	146	4
SNVT_amp_f	48	4	SNVT_elec_whr	14	2
SNVT_amp_mil	2	2	SNVT_elec_whr_f	68	4
SNVT_angle	3	2	SNVT_ent_opmode	168	1
SNVT_angle_deg	104	2	SNVT_ent_state	169	1
SNVT_angle_f	49	4	SNVT_ent_status	170	5
SNVT_angle_vel	4	2	SNVT_enthalpy	153	2
SNVT_angle_vel_f	50	4	SNVT_evap_state	118	1
SNVT_area	110	2	SNVT_ex_control	157	10
SNVT_btu_f	67	4	SNVT_file_pos	90	6
SNVT_btu_kilo	5	2	SNVT_file_req	73	12
SNVT_btu_mega	6	2	SNVT_file_status	74	27
SNVT_char_ascii	7	1	SNVT_fire_indcte	133	1
SNVT_chlr_status	127	1	SNVT_fire_init	132	1
SNVT_clothes_w_a	187	6	SNVT_fire_test	130	1
SNVT_clothes_w_c	184	21	SNVT_flow	15	2
SNVT_clothes_w_m	185	1	SNVT_flow_dir	171	1
SNVT_clothes_w_s	186	31	SNVT_flow_f	53	4
SNVT_color	70	6	SNVT_flow_mil	16	2
SNVT_config_src	69	1	SNVT_flow_p	161	2
SNVT_count	8	2	SNVT_freq_f	75	4
SNVT_count_32	183	4	SNVT_freq_hz	76	2
SNVT_count_f	51	4	SNVT_freq_kilohz	77	2
SNVT_count_inc	9	2	SNVT_freq_milhz	78	2
SNVT_count_inc_f	52	4	SNVT_gfci_status	154	1
SNVT_ctrl_req	148	5	SNVT_grammage	71	2
SNVT_ctrl_resp	149	7	SNVT_grammage_f	72	4
SNVT_currency	89	6	SNVT_hvac_emerg	103	1
SNVT_date_cal	10	7	SNVT_hvac_mode	108	1
SNVT_date_day	11	1	SNVT_hvac_overid	111	5
SNVT_date_event	176	26	SNVT_hvac_satsts	172	5
SNVT_date_time	12	7	SNVT_hvac_status	112	12
SNVT_defr_mode	120	1	SNVT_hvac_type	145	1
SNVT_defr_state	122	1	SNVT_ISO_7811	80	20
SNVT_defr_term	121	1	SNVT_length	17	2
SNVT_density	100	2	SNVT_length_f	54	4
SNVT_density_f	101	4	SNVT_length_kilo	18	2
SNVT_dev_c_mode	162	1	SNVT_length_micr	19	2
SNVT_dev_fault	174	4	SNVT_length_mil	20	2

SNVT名	Index	Size	SNVT名	Index	Size
SNVT_lev_cont	21	1	SNVT_scene_cfg	116	10
SNVT_lev_cont_f	55	4	SNVT_sched_val	177	1
SNVT_lev_disc	22	1	SNVT_setting	117	4
SNVT_lev_percent	81	2	SNVT_smo_obscur	129	2
SNVT_lux	79	2	SNVT_sound_db	33	2
SNVT_magcard	86	20	SNVT_sound_db_f	61	4
SNVT_mass	23	2	SNVT_speed	34	2
SNVT_mass_f	56	4	SNVT_speed_f	62	4
SNVT_mass_kilo	24	2	SNVT_speed_mil	35	2
SNVT_mass_mega	25	2	SNVT_state	83	2
SNVT_mass_mil	26	2	SNVT_state_64	165	8
SNVT_motor_state	155	1	SNVT_str_asc	36	31
SNVT_muldiv	91	4	SNVT_str_int	37	31
SNVT_multiplier	82	2	SNVT_switch	95	2
SNVT_nv_type	166	19	SNVT_telcom	38	1
SNVT_obj_request	92	3	SNVT_temp	39	2
SNVT_obj_status	93	6	SNVT_temp_diff_p	147	2
SNVT_occupancy	109	1	SNVT_temp_f	63	4
SNVT_override	97	1	SNVT_temp_p	105	2
SNVT_ph	125	2	SNVT_temp_ror	131	2
SNVT_ph_f	126	4	SNVT_temp_setpt	106	12
SNVT_pos_ctrl	152	13	SNVT_therm_mode	119	1
SNVT_power	27	2	SNVT_time_f	64	4
SNVT_power_f	57	4	SNVT_time_hour	124	2
SNVT_power_kilo	28	2	SNVT_time_min	123	2
SNVT_ppm	29	2	SNVT_time_passed	40	4
SNVT_ppm_f	58	4	SNVT_time_sec	107	2
SNVT_preset	94	14	SNVT_time_stamp	84	7
SNVT_press	30	2	SNVT_time_zone	134	15
SNVT_press_f	59	4	SNVT_tod_event	128	4
SNVT_press_p	113	2	SNVT_trans_table	96	30
SNVT_privacyzone	151	4	SNVT_turbidity	143	2
SNVT_ptz	150	6	SNVT_turbidity_f	144	4
SNVT_pump_sensor	159	19	SNVT_valve_mode	163	1
SNVT_pumpset_mn	156	8	SNVT_vol	41	2
SNVT_pumpset_sn	158	23	SNVT_vol_f	65	4
SNVT_pwr_fact	98	2	SNVT_vol_kilo	42	2
SNVT_pwr_fact_f	99	4	SNVT_vol_mil	43	2
SNVT_rac_ctrl	181	18	SNVT_volt	44	2
SNVT_rac_req	182	15	SNVT_volt_ac	138	2
SNVT_reg_val	136	6	SNVT_volt_dbmv	45	2
SNVT_reg_val_ts	137	13	SNVT_volt_f	66	4
SNVT_res	31	2	SNVT_volt_kilo	46	2
SNVT_res_f	60	4	SNVT_volt_mil	47	2
SNVT_res_kilo	32	2	SNVT_sblnd_state	180	6
SNVT_rpm	102	2	SNVT_zerospan	85	4
SNVT_scene	115	2			

第4章 運転までの設定と手順

本ユニットの運転までの操作手順、および本ユニットの各部の名称と設定、配線方法について説明します。

4.1. 取扱い上の注意事項

本ユニットの取扱い上の注意事項について説明します。

4.1.1. LQIF の取扱い

(1) 本体のケース、コネクタを落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
(2) ユニットのプリント基板はケースからはずさないでください。故障の原因となります。
(3) ユニット内に配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤作動の原因になります。
(4) ユニットの取付けネジは、下記の規定トルクで締め付けるようにしてください。
(5) 締付けが緩いと短絡、故障、誤作動の原因になります。

ネジの箇所	締付けトルク範囲
ユニット取付けネジ（M3 ネジ）	0.36～0.48N・m

(6) ユニットをベースユニットに装着するときは、必ずユニット固定用突起をベースユニットの固定穴に確実に挿入してから装着してください。
ユニットが正しく装着されていないと誤動作、故障、落下の原因になります。

4.1.2. LonWorks ネットワークとの接続

(1) ネットワークコネクタの装着は、本ユニットおよび、LonWorks ネットワーク上にあるすべてのノードの電源を遮断してから行ってください。
(2) 本ユニットに対し向かって上側のコネクタが１チャンネル、下側が２チャンネル目のネットワークです。
(3) ネットワークコネクタは、必ず本ユニットに付属の物を使用してください。
(4) 万が一、ネットワークコネクタを紛失もしくは破損した場合は、必ず当社より正規のネットワークコネクタをご購入いただきご使用ください。

品名	価格
LQIF ネットワークコネクタ	定価 2,000 円/個

(5) ネットワークコネクタは、突起部分を外すことができます。本ユニットを軽く押さえながら引き抜いてください。
(6) 装着するときは方向に注意し、本ユニットを軽く支えながら、最後までしっかり装着してください。
(7) ネットワークコネクタは、逆向きには装着できません。装着できないときは、ムリをせず、方向や異物の混入などがないか確認してください。
(8) ネットワークコネクタへの配線は、極性を意識する必要はありません。
(9) ネットワーク上には、必ず終端をつけてください。

4.1.3. RJ45 コネクタ

(1) RJ45 コネクタへは、市販品の LAN ケーブルをご利用ください。
(2) RJ45 コネクタの装脱着は、本ユニットを軽く押さえながら行ってください。

⚠注意

- ユニット下部のユニット装着用レバーを押さえながら、ユニット固定用突起を、ベースユニットの固定穴に確実に挿入して装着してください。
- ユニットが正しく装着されていないと、誤動作、故障、落下の原因になります。
- 振動の多い環境で使用する場合は、ユニットをネジで締め付けてください。
- ネジの締付けは、規定トルク範囲で行ってください。
- ネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ネジを締めすぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニットの着脱は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
- 全相遮断しないと、製品の損傷の恐れがあります。
- ユニットの導電部分や電子部品には直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

⚠注意

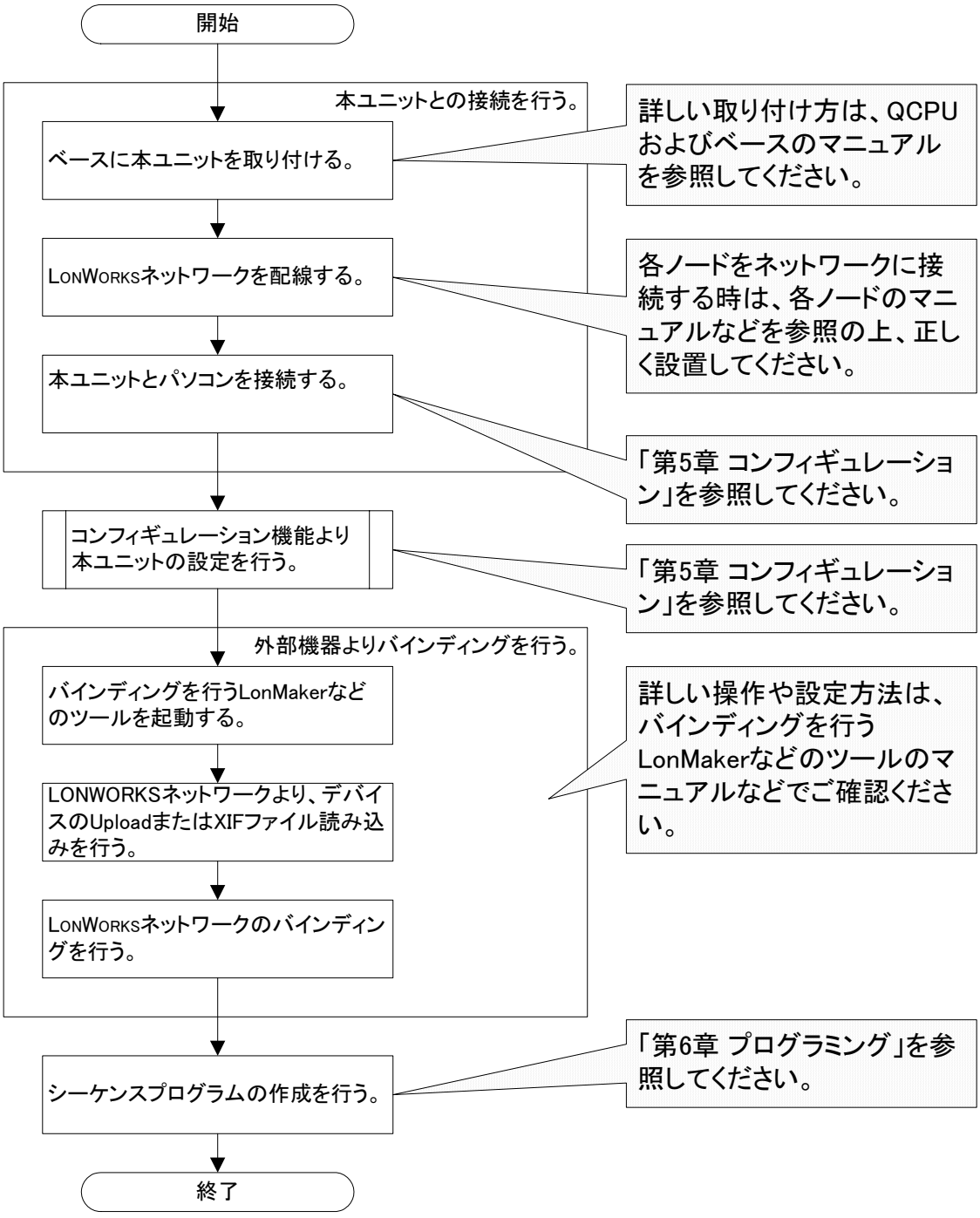
- コネクタの配線接続は、メーカ指定の工具で正しく圧着、圧接またはハンダ付けし、コネクタは確実にユニットに取り付けてください。
- ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 配線時にユニット内へ配線クズなどの異物が混入するのを防止するため、ユニット上部に異物混入防止のラベルなどを貼り付けて作業を行ってください。
- システム運転時は、放熱のために異物混入防止のラベルなどは必ずはがしてください。
- ユニットに接続するケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。
- ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのぶらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接触不良による誤動作の原因となります。
- ユニットに接続されたケーブルを取り外すときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。
- コネクタ付きのケーブルは、ユニットの接続部分のコネクタを手で持って取り外してください。
- ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。

◇危険

- ユニットへの配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。
- 定格と異なった電圧の入力または誤配線をすると、火災、故障の原因になります。
- 異なる電圧の端子に接続すると誤動作や機器の故障の原因になります。

4.2. 運転までの設定と手順

本ユニットを運転するまでの手順を説明します。



ポイント　バインディングについて

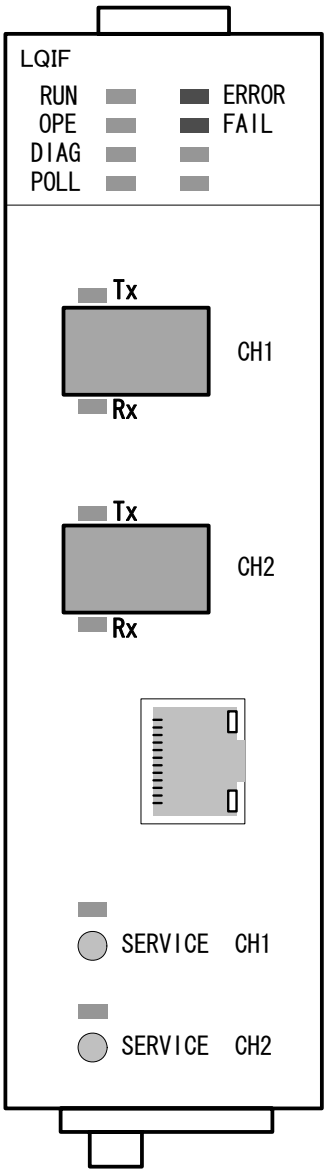
・本ユニットが一時停止状態になっていることを確認して行ってください。

4.3. 各部の名称

本ユニットの外観と各部の名称を以下に示します。
外形寸法は、「1.2.外形寸法図」を参照してください。
なお、イメージ図中のコネクタ、LED やシルクの位置や大きさには、実物と異なる場合があります。

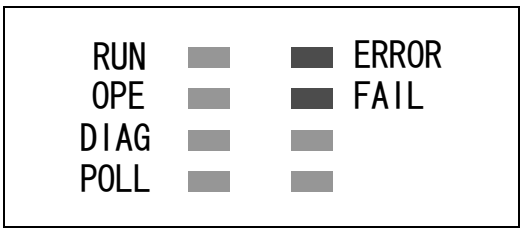
4.3.1. LQIF 本体

(1) 本ユニットの外観



(2) ユニット LED 表示

本ユニットが実装する LED の表示内容を以下に示します。

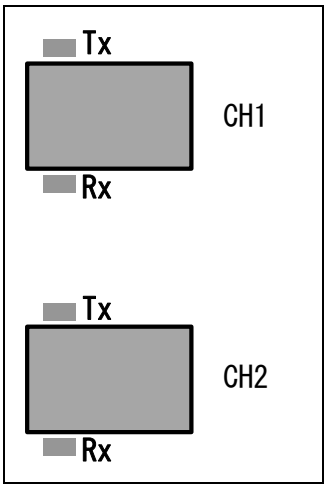


名称	状態	備考
RUN (緑)	点灯 = 正常動作 消灯 = 異常	● 本ユニットで電源が供給されており、正常に動作している。 ● 消灯時は、電源のダウン、WDT エラー、またはユニット装着不備となっている。
OPE (緑)	点灯 = 初期化完了 消灯 = 初期化中	● 初期化が完了し、ユニットレディ２信号(X01)が ON すると点灯する。
DIAG (緑)	点灯 = 診断開始 消灯 = 停止中	● ノード診断を行なうタイミングで点灯する。
POLL (緑)	点灯 =定周期送受信開始 消灯 = 停止中	● 定周期送受信を行なうタイミングで点灯する。
ERROR (赤)	点灯 = エラー発生 消灯 = 正常	● エラー発生信号(X0F)が ON すると点灯し、OFF すると消灯する。 詳細は、「第７章トラブルシューティング」を参照してください。
FAIL (赤)	点灯 = ノード診断異常あり 消灯 = ノード診断異常なし	● ノード診断機能でノード異常を検出すると点灯し、完全復帰すると消灯する。

4.3.2. LonWorks ネットワーク

本ユニットには LonWorks ネットワークへ接続できるコネクタを標準で 2 個実装しており、2 系列のネットワークと接続することができます。これにより、126 ノード (63 ノード×2CH、バインドは 15 ノード×2CH) との接続が可能です。

(1) LonWorks 通信状態 LED 表示



名称	状態	備考
Tx	点灯 = 送信中 消灯 = 停止中	● LonWorks ネットワークへパケットを送信する時に点灯します。
Rx	点灯 = 送受信中 消灯 = 停止中	● LonWorks ネットワーク上にパケットが流れると点灯します。

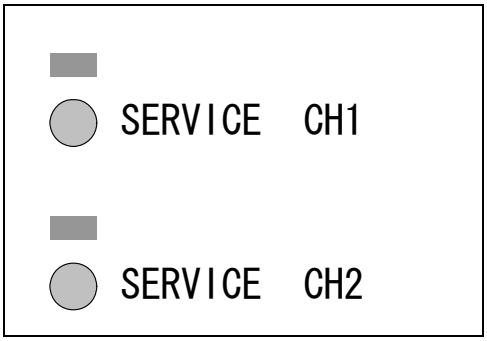
(2) LonWorks ネットワークコネクタ

LonWorks ネットワークとの接続形態は、ツイストペアケーブルです。

ツイストペアケーブルを本ユニットのコネクタと接続することにより、LonWorks ネットワークと通信を行うことができるようになります。

取扱いおよび取付けの詳細は、「4.1.2.LonWorks ネットワークとの接続」を参照してください。

(3) LONWORKS ネットワークサービススイッチ



本ユニットをLONWORKSネットワーク・マネージメント・ツールで認識する時に、本スイッチを押します。使用するネットワーク・マネージメント・ツールにより異なる場合がありますが、「ノードの追加」時にサービス・ピンを押すように指示された場合に、本スイッチを押してください。

本スイッチは、不用意に押せないように穴の奥に隠れていますので、絶縁物でできた先の尖った物で押してください。

(4) LONWORKSネットワークサービススイッチ状態表示LED

名称	状態	備考
SERVICE	点灯または点滅 = ネットワークサービス構成中もしくは構成が必要 消灯 = ネットワークサービス構成済み	● LONWORKS ネットワークへサービスメッセージを送出する時に点灯します。また、サービスメッセージを送信する必要がある時に、一定周期で点滅します。

4.3.3. RJ45コネクタ

本ユニットとパソコンをLANケーブルで接続し、パソコンよりWebブラウザを起動することで、本ユニットの設定やネットワーク変数の参照を行うことができます。

4.4. Qインテリジェント機能ユニットのスイッチ設定

GX Developer ツールを用いて行うインテリジェント機能ユニットのスイッチ設定は、次の通り設定してください。

インテリジェント機能ユニットのスイッチ設定の詳細は、GX Developer ツールのマニュアルを参照してください。

スイッチ番号	設定
1	0：通常使用モードでの起動（通常は必ずこのモードで起動してください） 1：初期化起動モードでの起動（「7.3.IP アドレス／パスワードのクリア」を参照してください）
2	0固定
3	0固定
4	0固定
5	0固定

◇危険

- 本ユニットのQインテリジェント機能ユニットのスイッチ設定は、必ず規定値のみを設定してください。規定値以外の設定を行うと、本ユニットまたはシーケンサシステムが誤動作する危険性があります。

⚠注意

- 「初期化起動モード」で起動すると、IP アドレスやパスワード以外の、本ユニットすべての設定が消去されます。

第5章 コンフィギュレーション

本ユニットは、本ユニットのLANケーブルコネクタ(RJ45)とパソコンとを接続し、パソコンのブラウザを起動することにより、ブラウザ画面上から本ユニットの設定の変更を行ったり、本ユニット内の情報を取得することができます。
本ユニットでは、これをコンフィギュレーション機能と総称します。

5.1. コンフィギュレーション機能一覧

コンフィギュレーション機能のメニュー構成と概要を示します。

メニュー	サブメニュー	概要
ネットワーク変数情報	アドレス一覧	● バッファメモリのネットワーク変数情報エリア(1000h)に対するネットワーク変数ブロックの設定を行います。
	ネットワーク変数情報	● 現在、本ユニットが把握しているネットワーク変数情報のブロックの状態や値を一覧で表示します。 ● また、この情報をCSVファイルとしてダウンロードすることができます。
定周期送受信・診断情報	ノード追加・変更・削除	● 本ユニットが管理しているノードの一覧を表示します。
	定周期送受信設定	● 各ネットワーク変数ブロックの定周期送受信設定を行います。
	診断設定	● ノード診断を行うために使用するネットワーク変数の設定を行います。
	ノード状態	● 現在のノード状態を表示します。 ● また、この情報をCSVファイルとしてダウンロードすることができます。
ユニット設定	ファイル通信	● パソコン内にあるCSVファイルを本ユニットの設定情報としてアップロードします。 ● 本ユニットの設定をCSVファイルとしてダウンロードし、パソコン内に保存することができます。
	モード・診断設定	● 本ユニットのモードや診断機能の設定を行います。
	停止・再開	● 本ユニットの通信動作時には、本ユニットに対し通信動作の一時停止を行わせることができます。 ● また、本ユニットの停止時には、本ユニットに対し通信動作の再開を行わせることができます。
ユニット環境	環境設定	● 本ユニットのIPアドレス、サブネットマスク、およびポート番号の設定を行います。
	パスワード設定	● 本ユニットにWebからアクセスするためのパスワードを変更することができます。
	バックアップデータのクリア (旧Version ＳＲＡＭクリア設定)	● バックアップ機能によって保存された情報をクリアすることができます。
	プログラムID設定	● プログラムIDを変更することができます。
	ログ	● 本ユニットの動作情報を表示します。

5.2. 動作環境

(1) ご利用上の注意

本マニュアルは、インターネット接続などの設定がある程度できる人を対象にしています。インターネット接続などの設定に詳しくない場合は、まずOSのマニュアルをお読みいただくか、インターネット接続などの設定に詳しい人にお尋ねください。

本ユニットの動作、およびマニュアルの指示により、パソコン自体を破損したり、パソコンが正しく起動しなくなった場合でも、一切の責任を負いませんのでご注意ください。

(2) パソコンとソフトウェア

Microsoft 社製の Internet Explorer バージョン6.0(以下 IE と略す)以上が正しく動作するパソコンでご利用ください。

項目	動作環境
パソコン	本ユニットとLANケーブルで接続できるパソコン。
画面の解像度	1024×768 ピクセル以上推奨
画面の色	256 色以上
OS	Windows 2000、Windows XP
ブラウザ	Internet Explorer バージョン6.0以上

IEが動作するパソコンであれば、WindowsなどのOSおよびそのバージョンの影響は受けません。

しかし、パソコンにインストールされているウィルスソフトやブラウザオプションツールなどのソフトウェアにより、IEに影響を与えていることがあります。詳しくは、パソコンにインストールしているソフトウェアの開発元にご確認ください。

IE 以外のブラウザでもコンフィギュレーション機能を利用することができますが、ブラウザによっては、正しく表示できないもの、設定できないものがありますので、推奨することができません。

(3) パソコンの設定

パソコンおよびWindowsなどのOSに対し、ブラウザによる接続が可能な状態にする必要があります。

設定方法は5.3章のパソコンのネットワーク設定を参照してください。

(4) LANケーブルの接続

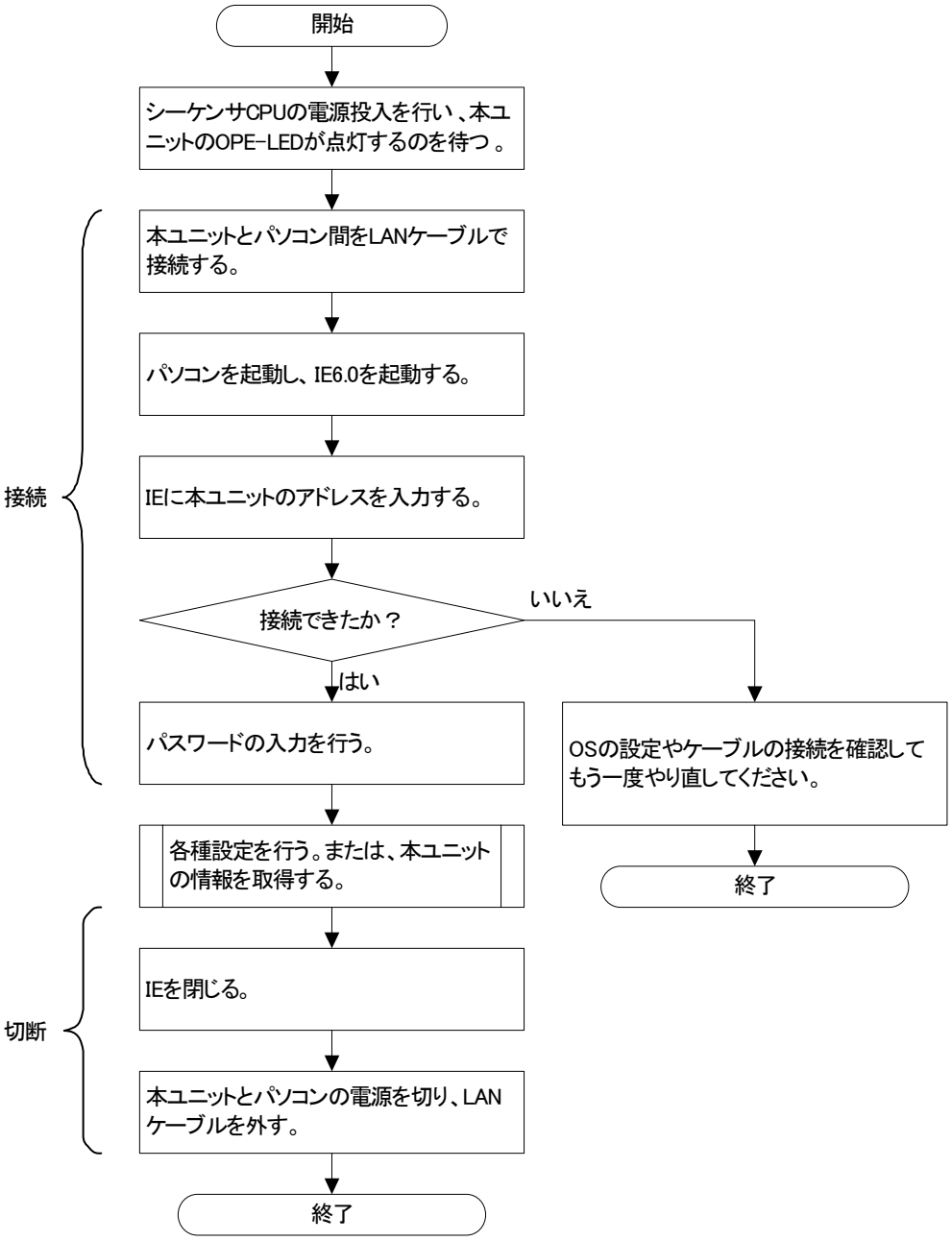
本ユニットのLANケーブルコネクタ(RJ45)とパソコンとを市販されているLANケーブルで接続してください。

本ユニットとパソコンを直接接続する場合は、LANケーブルをクロスケーブルにする必要があります(パソコンによってはクロスケーブルにする必要がない場合もあります)。

ハブ、無線LANやインターネットを仲介し、本ユニットとパソコンを接続することができます。詳しくは、ネットワーク管理者などネットワーク接続に詳しい人にお尋ねください。

5.3. 本ユニットとパソコンを接続する

本ユニットとの接続方法は、次の通りです。

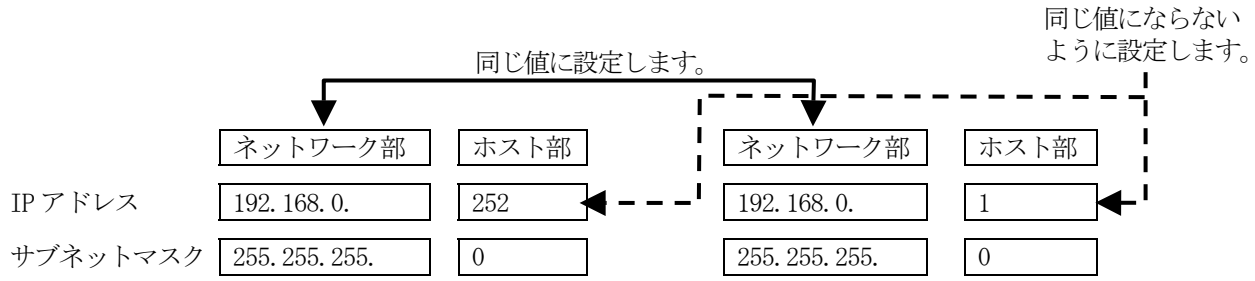


出荷時のアドレスとポート番号およびユーザー名、パスワードは、次の通りです。
不正アクセス防止のため、パスワードは必ず変更してください。
アドレスおよびパスワードは、忘れることがないよう十分注意し管理してください。

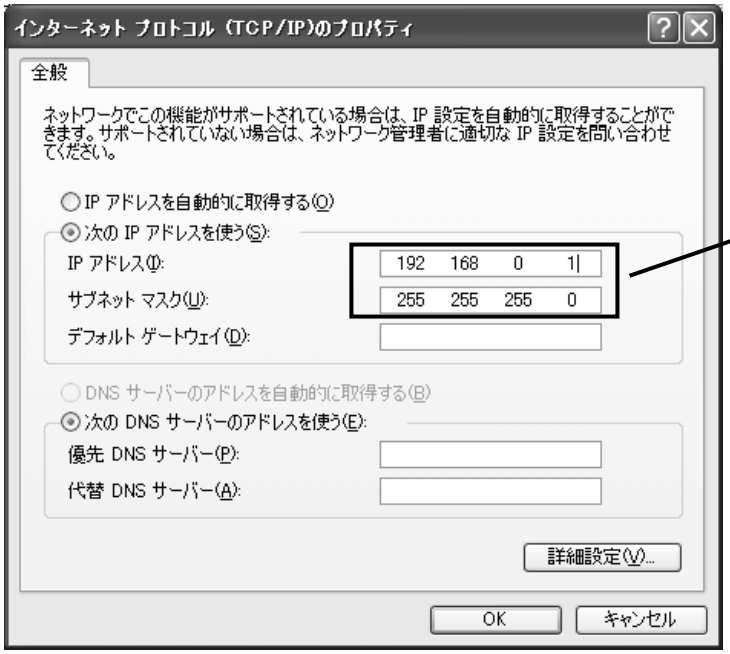
項目	動作環境
アドレス	http://192.168.0.252
ユーザー名	admin
パスワード	lqif

パソコンのネットワーク設定

2.2 システム構成例図のようなシステム構成で行います。(ストレートの LAN ケーブルを使用する場合は、HUB を介して接続する必要があります)
パソコンのネットワーク設定は、本ユニットと同一ネットワークアドレスとなるように設定します。



・パソコンのネットワーク設定は下記の手順で行います。 (例：WindowsXP の場合)



IP アドレスとサブネットマスクを設定します。

①［コントロールパネル］⇒［ネットワーク接続］を選択します。
②［ローカルエリア接続］を選択し、右クリックメニューよりプロパティを選択します。
③［ローカルエリア接続のプロパティ］画面が表示されるので、インターネットプロトコル（TCP/IP）を選択し、プロパティボタンをクリックします。
④ 上図に示すような画面が表示されるので、「次の IP アドレスを使う」を選択し、上記に示すとおりに設定し、「OK」ボタンをクリックします。
⑤［ローカルエリア接続のプロパティ］画面も「OK」ボタンをクリックし閉じます。

⚠注意

- アドレスやパスワードの変更を行うと、本ユニットに対する不正アクセスの防止が可能となります。本ユニットのアドレスやパスワードは、システム管理者の責任の元で適度に変更し厳重に管理してください。
- アドレスやパスワードを忘れると、コンフィギュレーション機能が利用できなくなります。これにより、突然のサポートが行えないばかりか、アドレスやパスワードの消去のために初期化起動モードとすると本ユニットのすべての設定まで消去されてしまいます。したがって、アドレスやパスワードは、厳重に管理してください。

5.4. コンフィギュレーション機能の詳細

コンフィギュレーション機能の詳細は、次の通りです。
本ユニットの停止と動作の状況を背景の画面色で表現します。
画面は、イメージであり、実際の物とは異なる部分があります。
最新の情報を表示するには、IE のメニューより「表示」「最新の情報に更新」を行ってください。自動的に更新しません。

⚠注意
● コンフィギュレーション機能の各メニュー設定変更作業中には、必ず電源を切らないようにしてください。設定ファイルや実行ファイルを破壊する恐れがあります。

5.4.1. ネットワーク変数情報 -> アドレス一覧

ネットワーク変数の設定一覧を確認できます。
本ユニットが停止している時に限り「設定」ボタンが表示され、押下すると対応バッファメモリのアドレスの設定画面になります。

（画面イメージ）

アドレス(16進)	CH番号	ネットワーク変数名	SNVT名称	方向	FB名
1020	1	nvo1Sw1	SNVT_switch	出力	XYZ
1024	1	nvo1Sw2	SNVT_switch	出力	YZ
1028	1	nvi1Sw3	SNVT_switch	入力	YZ
1044	1	nvo1Sw4	SNVT_switch	出力	XYZ
1048	1	nvo1Sw5	SNVT_switch	出力	YZ
1052	1	nvi1Sw6	SNVT_date_cal	入力	YZ
2000	1	nvi2Sw0	SNVT_switch	入力	YZ

設定

5.4.2. ネットワーク変数情報 -> アドレス一覧 -> 設定

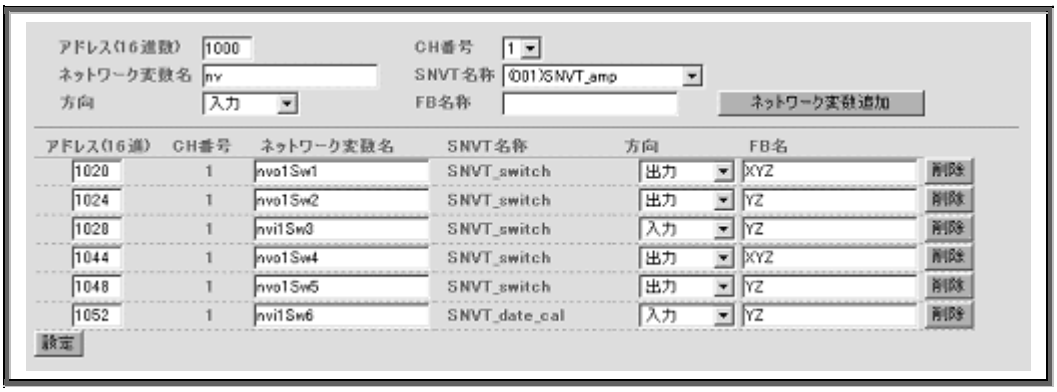
各ネットワーク変数に対し、ネットワーク変数情報エリア(1000h)のネットワーク変数情報を設定します。

画面上段を入力して、「ネットワーク変数追加」ボタンを押下するとネットワーク変数を追加することができます。

表中の修正に対し有効な設定とする際には、「設定」ボタンを押下してください。

ネットワーク変数の数に変更がある場合やネットワーク変数の入出力方向を変更する場合は、バインドをやり直してください。

(画面イメージ)



(1) アドレス

- バッファメモリのネットワーク変数情報エリア(1000h)に対するネットワーク変数ブロックの先頭アドレスを、1000ｈ～7D5Ch(4096～32,092)の範囲の4の倍数で設定します。値は16進数で入力します。
- バッファメモリのアドレスは、ネットワーク変数のサイズを意識し、ブロック間で重ならないように設定してください。

(2) CH（チャンネル）番号

- 本ユニットに2つ実装されているネットワークコネクタのどちらのネットワークに接続されているかを1または2で設定します。

(3) ネットワーク変数名（本ユニット）

- 本ユニットのネットワーク変数名を3～16文字以内で自由に設定します。

(4) SNVT名称

- SNVT変数名を選択し設定します。

(5) 入出力方向

- ネットワーク変数の入出力を設定します。
  入力：ネットワーク変数を入力変数とする。
  出力：ネットワーク変数を出力変数とする。
  入力無効：入力ネットワーク変数とするが、未使用状態とする。
  出力無効：出力ネットワーク変数とするが、未使用状態とする。
- 無効とすると、そのネットワーク変数ブロックの送受信を行いません。

(6) FB（ファンクション・ブロック）名

- ファンクション・ブロック名を 3～16 文字以内で設定します。
- ［ファンクションブロック名＋カンマ（1byte）＋シーケンス番号（1or2byte）］の全合計が、230byte を超えてはいけません。

5.4.3. ネットワーク変数情報 -> ネットワーク変数情報

現在､本ユニットが把握しているネットワーク変数情報のブロックの状態や値を一覧で表示します。

「内容」や「状態・変数値」に表示される内容に関しては、「3.5.6. ネットワーク変数情報の１ブロックの構造」を参照してください。

最新の情報を表示するには、再度、ネットワーク変数情報 -> ネットワーク変数情報の「表示」ボタンを押下してください。自動的に更新しません。

（画面イメージ）

(1) ネットワーク変数情報ファイルの保存

- 「ネットワーク変数情報ファイル」をクリックすることにより、ネットワーク変数の値を CSV ファイルとしてダウンロードし、ファイル保存することができます。

5.4.4. 定周期送受信・診断情報 -> ノード追加・変更・削除

定周期送受信を行うノードの設定を確認、変更できます。

「詳細」ボタンを押下するとノードの詳細表示を行うことができます。

本ユニットが停止している時に限り「ノード追加」ボタンが有効になり、押下するとノードの追加が行えます。

本ユニットが停止している時に限り各ノードの「削除」ボタンが有効になり、押下するとノードの設定を削除することができます。

（画面イメージ）

(1) CH（チャンネル）番号

- 本ユニットに 2 つ実装されているネットワークコネクタのどちらのネットワークに接続されているかを 1 または 2 で設定します。

(2) サブネット

- 相手先ノードのサブネット番号を設定します。
- 設定できる範囲は、16 進数で、0～7Fh です。
- LonMaker のデバイスプロパティを参照し設定してください。

(3) ノード ID

- 相手先ノードのノード ID を設定します。
- 設定できる範囲は、16 進数で、0～FFh です。
- LonMaker のデバイスプロパティを参照し設定してください。

(4) ノード名称

- 相手先ノードのノード名称を 3～16 文字以内の英数時で設定します。

5.4.5. 定周期送受信・診断情報 -> ノード追加・変更・削除 -> 詳細

定周期送受信を行うノードの詳細設定を確認、変更できます。

本ユニットが停止している時に限り「ネットワーク変数追加」ボタン、「変更」ボタンおよび「削除」ボタンが有効になり、押下すると設定を追加、変更および削除することができます。

(画面イメージ)

(1) セレクタ

- 相手先ノードのセレクタを設定します。
- 設定できる範囲は、16 進数で、0～3FFFh です。
- LonMaker のデバイスプロパティを参照し設定してください。

(2) ネットワーク変数名 (相手先ノード)

- 相手先ノードのネットワーク変数名を 3～16 文字以内の英数字で設定します。

(3) SNVT 名称

- SNVT 変数名を選択し設定します。

(4) アドレス

- 設定内容の詳細は、「5.4.2(1).アドレス」を参照してください。

5.4.6. 定周期送受信・診断情報 -> 定周期送受信設定

「ノード追加・変更・削除」で追加したノードの入力ネットワーク変数に対するポーリング機能の設定、または出力ネットワーク変数に対する定周期送信機能の設定を行います。
本ユニットの停止時のみ設定変更することができます。
有効な設定とする際には、「設定」ボタンを押下してください。

（画面イメージ）

(1) 周期（定周期送受信指定）

- 入力ネットワーク変数の場合は、ポーリング機能のポーリング周期を設定します。
- 出力ネットワーク変数の場合は、定周期送信機能の定周期送信周期を設定します。
- 周期は、1 秒単位で 1～3600 秒の範囲で設定できます。
- 0 を設定すると、ポーリングまたは定周期送信を行いません。

(2) サービス

- サービスタイプを設定します。
- 出力ネットワーク変数の場合のみ有効です。
  0：ACKD：リトライを伴う確認応答
  1：UNACKD_RPT：非確認応答繰返し
  2：UNACKD：非確認応答

(3) リトライ回数

- 通信異常の時のリトライ回数を設定します。
- 出力ネットワーク変数の場合のみ有効です。
- 設定できる回数は、1～15 回です。
- 0 を設定すると、リトライを行いません。
- 定周期送信のみ有効です。

(4) リトライ周期

- 通信異常の時のリトライを行う周期を設定します。
- 出力ネットワーク変数の場合のみ有効です。
- 設定できる周期は、16～3,072m秒で 16 段階から選択できます。
- リトライ周期は、定周期送信周期より小さい値を設定してください。
- 定周期送信のみ有効です。
- LonMaker のデバイスプロパティを参照し設定してください。

5.4.7. 定周期送受信・診断情報 -> 診断設定

「ノード追加・変更・削除」で追加したノードのノード診断を行うために使用するネットワーク変数の設定を行います。
本ユニットの停止時のみ設定変更することができます。
有効な設定とする際には、「設定」ボタンを押下してください。

（画面イメージ）

(1) 診断

- チェックを行うと、ノード診断を行うためのネットワーク変数となります。

5.4.8. 定周期送受信・診断情報 -> ノード状態

現在、本ユニットが把握しているノードの状態を、正常/異常で一覧表示します。
表示される内容は、バッファメモリのノード診断状態表示エリア(0030h)の情報に基づくものです。
表示されるノードは、設定が行われているもののみです。
最新の情報を表示するには、IE6.0 のメニューより「表示」「最新の情報に更新」を行ってください。自動的に更新しません。

（画面イメージ）

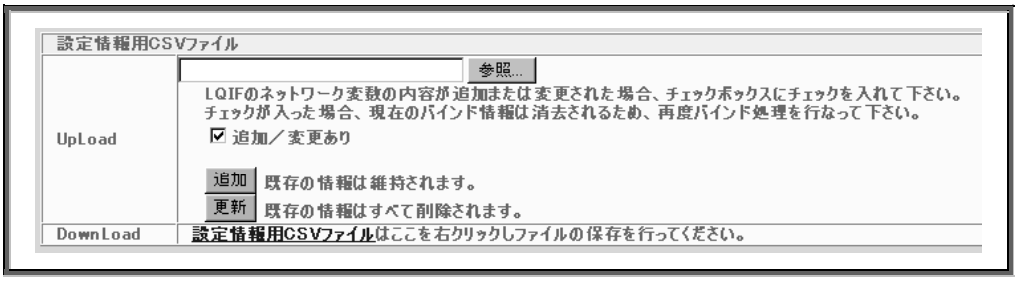
(1) ノード状態ファイルの保存

- 「ノード状態ファイル」をクリックすることにより、ノードの状態を CSV ファイルとしてダウンロードし、ファイル保存することができます。

5.4.9. ユニット設定 -> ファイル通信

パソコン内にあるCSVファイルを本ユニットの設定情報としてアップロードします。
また、本ユニットの設定をCSVファイルとしてダウンロードし、パソコン内に保存することができます。
アップロードするファイルを作成または変更する際は、「5.5.CSV ファイル」を参照して正しく編集してください。

(画面イメージ)



(1) 「追加／変更あり」チェックボックス

- アップロードの時のみ意味を持ちます。
- チェックした状態で「追加」ボタンまたは「変更」ボタンを押下した時、現在のバインド情報はすべて消去されます。
- ネットワーク変数の数に変更がある場合やネットワーク変数の入出力方向を変更する場合はチェックし、バインドをやり直してください。
- 相手先ノードの情報やポーリング情報のみを修正する場合は、チェックしないでください。

(2) アップロード (UpLoad)

- アップロードするファイルを入力し、「追加」ボタンまたは「更新」ボタンを押下してください。
- アップロードするファイルは、本ユニットよりダウンロードしたファイルか、正しく編集されたものに限ります。
- 「追加」ボタンを押下すると、現在本ユニットが管理しているノードやネットワーク変数などの設定に対して追加して設定が行われます。
- 「更新」ボタンを押下すると、現在本ユニットが管理しているノードやネットワーク変数などの設定を一度消去して設定が行われます。
- 「追加」ボタンまたは「更新」ボタンを押下すると、設定内容をチェックします。もし、設定内容に誤りがあるとメッセージを表示しアップロードは行われません。
- アップロード後は、必ず「ユニット設定」で「再開」を行って下さい。

(3) ダウンロード (DownLoad)

- 「設定情報用CVSファイル」をクリックすることにより、ダウンロードすることができます。

ポイント　ファイル通信について

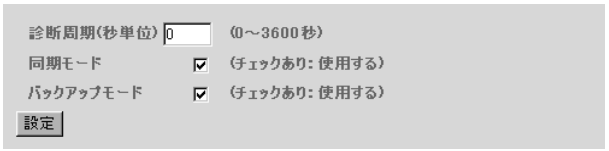
本ユニットの故障に備えて、CSVファイルを保存することをお勧めします。
また、リプレースを行ないCSVファイルの編集とファイル通信の機能を利用することで、容易に本ユニットの設定に関する部分を複製することができます。

⚠注意
● 「追加／変更あり」チェックボックスをチェックして更新を行った場合、ユニット設定 -> 停止・再開　メニューにて、必ず再開を行ってください。再開完了前に電源断した場合、本ユニット内のネットワーク変数情報が失われてしまい、正しく動作しない恐れがあります。 ● バインドを行った後も、ユニット設定 -> 停止・再開　メニューにて、必ず再開を行ってください。再開完了前に電源断した場合、バインド情報が失われてしまい、正しく動作しない恐れがあります。

5.4.10. ユニット設定 -> モード・診断設定

本ユニットのモードや診断機能の設定を行います。
本ユニットの停止時のみ設定変更することができます。

（画面イメージ）



Ver 1.1.0 改定

(1) 診断周期
- ノード診断機能によって、ノードの状態を診断する周期を設定します。
- 診断周期は、1 秒単位で 1～3600 秒の範囲で設定できます。

(2) 「同期モード」チェック
- チェックを外すと受信処理機能の際に非同期モードとなります。
- 泣き別れ防止のため、同期モードでの使用をお勧めします。

(3) 「バックアップモード」チェック（Ver 1.1.0 追加機能）
- チェックした場合、データのバックアップを行ないます。
- チェックした場合、起動時、バックアップデータの復元を行います。

5.4.11. ユニット設定 -> 停止・再開

本ユニットの通信動作時には､本ユニットに対し通信動作の一時停止を行うことができます。
また､本ユニットの一時停止時には､本ユニットに対し通信動作の再開を行うことができます。
本ユニットの動作中、一時停止中の状態に合わせ、表示の背景色が変化します。
本操作を行うには、シーケンサ CPU にてユニットレディ２信号(X01)を監視し、全体通信許可信号(Y01)を制御するプログラミングが必要です。詳しくは、「6.2.通常処理の手順」を参照してください。

(画面イメージ)

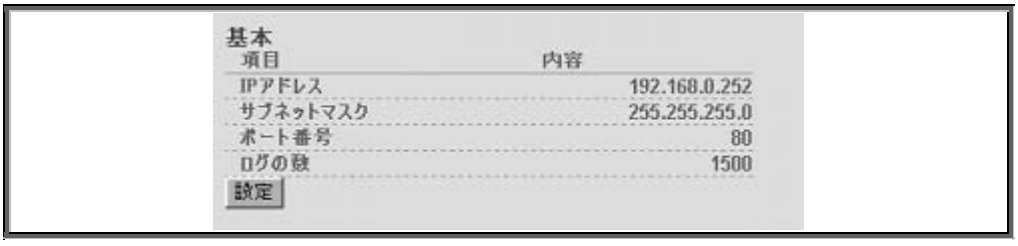
⚠注意

- バインドは、必ず一時停止状態で行ってください。通信動作中に行った場合、正しくバインドされない恐れがあります。また、バインド完了後は、本ユニットの通信再開を必ず行ってください。再開完了前に電源断した場合、バインド情報が失われてしまい、正しく動作しない恐れがあります。

5.4.12. ユニット環境 -> 環境設定

本ユニットの IP アドレス、サブネットマスク、ポート番号およびログ保存数の表示を行います。
本ユニットが停止している時に限り「設定」ボタンが表示され、押下すると設定画面になります。

(画面イメージ)



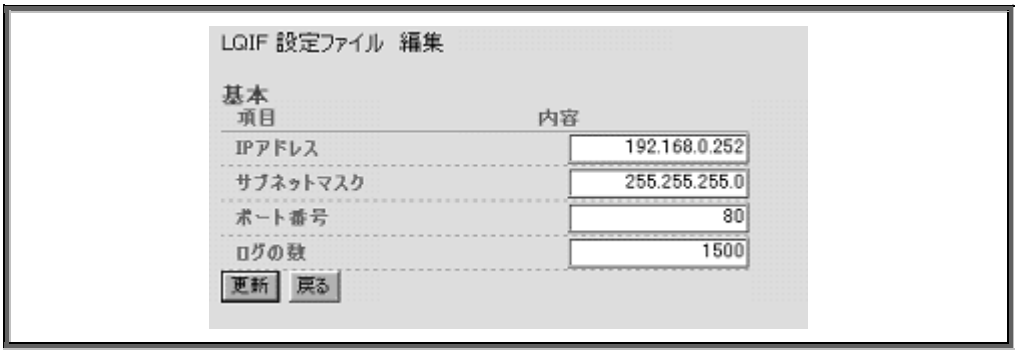
5.4.13. ユニット環境 -> 環境設定 -> 設定

本ユニットの IP アドレス、サブネットマスク、ポート番号およびログ保存数の設定を行います。

「更新」ボタンを押下することで、設定を更新することができます。

変更したアドレスは、シーケンサ CPU をリセットするか、電源を再投入することで有効となります。

(画面イメージ)



(1) IP アドレス、サブネットマスク、ポート番号

- システムにあった任意の IP アドレス、サブネットマスク、ポート番号を設定します。

(2) ログ保存数

- ログの保存数を 0～5000 個の範囲で指定します。

⚠注意
● アドレスの設定を変更すると、本ユニットに対する不正アクセスの防止が可能となります。本ユニットのアドレス設定は、システム管理者の責任の元で適度に変更し、厳重に管理してください。 ● アドレスの設定を忘れると、コンフィギュレーション機能が利用できなくなります。これにより、突然のサポートが行えないばかりか、アドレスの消去のために初期化起動モードとすると本ユニットのすべての設定まで消去されてしまいます。したがって、アドレスは、厳重に管理してください。 ● ポート番号変更の際は、firewall で設定されていないことを確認してください。

5.4.14. ユニット環境 -> パスワード設定

本ユニットに IE からアクセスするためのパスワードを変更することができます。
変更するパスワードを 2 箇所に入力し、「設定」ボタンを押下してください。
変更したパスワードは、必ず忘れないよう注意してください。
パスワードは、4～16 文字の英数字で入力してください。

(画面イメージ)

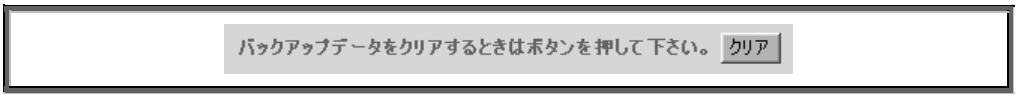
⚠注意

- パスワードの設定を変更すると、本ユニットに対する不正アクセスの防止が可能となります。本ユニットのパスワード設定は、システム管理者の責任の元で適度に変更し、厳重に管理してください。
- パスワードの設定を忘れると、コンフィギュレーション機能が利用できなくなります。これにより、突然のサポートが行えないばかりか、パスワードの消去のために初期化起動モードとすると本ユニットのすべての設定まで消去されてしまいます。したがって、パスワードは、厳重に管理してください。

5.4.15. ユニット環境 ->バックアップデータのクリア (旧Version ＳＲＡＭクリア設定)

「クリア」ボタンを押下することで、バックアップ機能によって保存された情報及びバッファメモリのネットワーク変数値エリア情報をクリアすることができます。

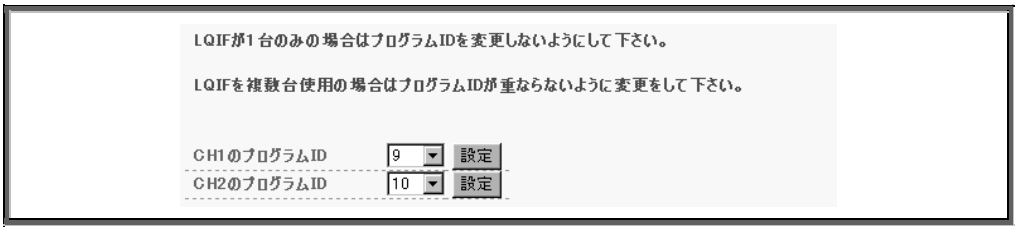
(画面イメージ)



5.4.16. ユニット環境 -> プログラム ID 設定

ID を変更し、「設定」ボタンを押下することで、プログラム ID を変更することができます。

(画面イメージ)



5.4.17. ユニット環境 -> ログ

本ユニットの動作情報を表示します。本ユニットの動作を確認する際の参考となります。

(画面イメージ)

5.5. CSV ファイル

ネットワーク変数とバッファメモリとの関係､およびネットワーク変数のバインド情報であるネットワーク変数情報をCSV ファイルとして作成することができます。
以下にCSV ファイルのフォーマットを示します。
設定内容が間違っていると､「動作パラメータ異常」エラーが発生します。
「ネットワーク変数名」「SNVT 名称」「ＦＢ名」「ノード名称」は、ASCII コードで書かれたで3～16 文字の英文字で始まる英数字です。
使用できるSNVT 変数名とネットワーク変数のサイズは､「3.6.ネットワーク変数」を参照してください。

列	内容	入力文字の制限	例（1 行目）
1	対応バッファメモリのアドレス	1000h～7D5Ch	100C
2	CH（チャンネル）番号	1 または2	1
3	本ユニットのネットワーク変数名	3～16 文字以内	nviLCD1
4	SNVT 名称	3～16 文字以内	SNVT_switch
5	入出力方向	0：入力変数 1：出力変数 10：入力無効 11：出力無効	1
6	FB（ファンクション・ブロック）名	3～16 文字以内	DI-01
7	サブネット	0～7Fh	3F
8	ノードID	0～FFh	1A
9	ノードセレクタ	0～3FFh	1C8
10	ノード名称	3～16 文字以内	Node-01
11	相手先ノードのネットワーク変数名	3～16 文字以内	nvoSw
12	ノード診断	0：診断を行う 1：診断を行わない	0
13	定周期送受信周期	0～3600 秒	5
14	サービスタイプ	0：ACKD 1：UNACKD_RPT 2：UNACKD	2
15	リトライ回数	0～15 回	5
16	リトライ周期	0～15(16～3,072m 秒)	5

(1) 対応バッファメモリのアドレス
設定内容の詳細は、「5.4.2(1).アドレス」を参照してください。

(2) CH（チャンネル）番号
設定内容の詳細は、「5.4.4(1).CH（チャンネル）番号」を参照してください。

(3) 本ユニットのネットワーク変数名
設定内容の詳細は、「5.4.2(1).アドレス」を参照してください。

(4) SNVT 名称
設定内容の詳細は、「5.4.5(3).SNVT 名称」を参照してください。

(5) 入出力方向
ネットワーク変数の入出力を設定します。
設定内容の詳細は、「5.4.2(5).入出力方向」を参照してください。
0 ：ネットワーク変数を入力変数とする。
1 ：ネットワーク変数を出力変数とする。
10 ：入力ネットワーク変数とするが、未使用状態とする。
11 ：出力ネットワーク変数とするが、未使用状態とする。

(6) FB（ファンクション・ブロック）名
設定内容の詳細は、「5.4.2(6).FB（ファンクション・ブロック）名」を参照してください。

(7) サブネット
設定内容の詳細は、「5.4.4(2).サブネット」を参照してください。

(8) ノード ID
設定内容の詳細は、「5.4.4(3).ノード ID」を参照してください。

(9) セレクタ
設定内容の詳細は、「5.4.5(1).セレクタ」を参照してください。

(10) ノード名称
設定内容の詳細は、「5.4.4(4).ノード名称」を参照してください。

(11) 相手先ノードのネットワーク変数名
設定内容の詳細は、「5.4.5(2).ネットワーク変数名 (相手先ノード)」を参照してください。

(12) ノード診断
設定内容の詳細は、「5.4.7(1).診断」を参照してください。
0：診断を行う
1：診断を行わない

(13) 定周期送受信指定
設定内容の詳細は、「5.4.6(1).周期 (定周期送受信指定)」を参照してください。

(14) サービスタイプ
設定内容の詳細は、「5.4.6(2). サービス」を参照してください。
0：ACKD
1：UNACKD_RPT
2：UNACKD

(15) リトライ回数
設定内容の詳細は、「5.4.6(3).リトライ回数」を参照してください。

(16) リトライ周期

設定内容の詳細は、「5.4.6(4).リトライ周期」を参照してください。

設定値に対するリトライ周期は、次の通りです。

設定値	リトライ周期(m秒)
0	16
1	24
2	32
3	48
4	64
5	96
6	128
7	192

設定値	リトライ周期(m秒)
8	256
9	384
10	512
11	768
12	1,024
13	1,536
14	2,048
15	3,072

第6章 プログラミング

シーケンスプログラムを作成するにあたり、本ユニットを制御する流れを示します。
シーケンスプログラムを作成するにあたっては、QCPU のマニュアルなどをよくお読みになり、十分な知識を持って行ってください。

6.1. 起動の手順

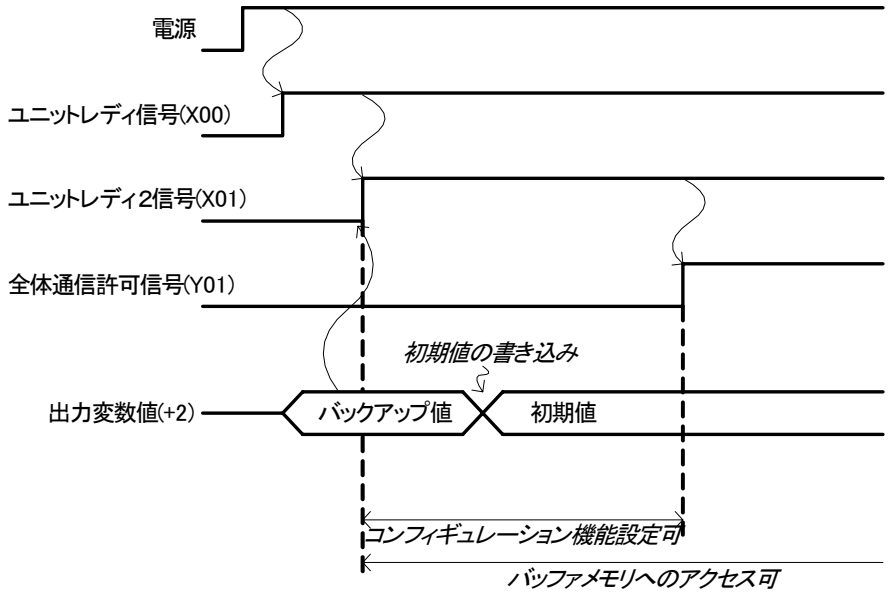
以下に、QCPU の電源投入または QCPU リセットを行ったときから、通常処理を開始するまでの手順を示します。

- 電源の投入または、QCPU リセットが行われると、しばらくしてユニットレディ信号(X00)が ON します。この時点から本ユニットは QCPU より認識されます。
- 本ユニットは、初期化処理に多少の時間(「6.5 性能について」参照)を必要とします。本ユニットの初期化処理が完了するとユニットレディ２信号(X01)が ON します。バッファメモリの内容は、必ずユニットレディ２信号(X01)が ON してからアクセスしてください。
- ユニットレディ２信号(X01)が ON する時は、必ずユニットレディ信号(X00)が ON しています。したがってユニットレディ信号(X00)を監視する起動確認処理は必ずしも必要ありません。
- 初めて本ユニットをご利用になる場合は、必ず通常処理として通信を開始する前にコンフィギュレーション機能により設定を行ってください。設定を行わず通信を開始すると、本ユニットの状態によっては、ネットワークに悪影響を与える恐れがあります。
- 本ユニットは、ユニットレディ２信号(X01)が ON する前に、バックアップ機能により、前回電源が切られた時のネットワーク変数の値を復元し、バッファメモリに格納します。
- バックアップ機能により、前回電源が切られた時のネットワーク変数の値を復元しますが、必ず通常処理を行う前に、バッファメモリのネットワーク変数情報エリア(1000h)にあるネットワーク変数の値を初期化もしくは確認してください。
- 出荷時やバックアップできる時間を超過した場合には、ネットワーク変数の値が不特定となります。

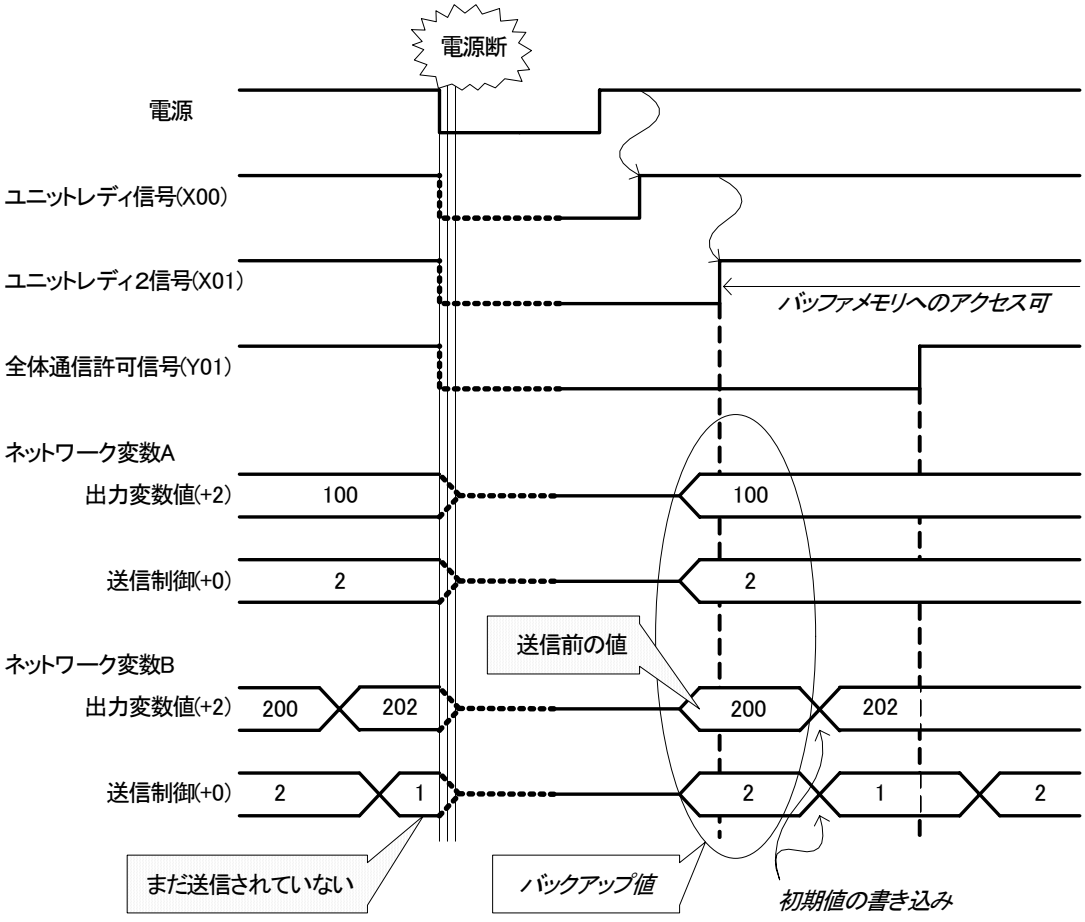
⚠注意

- 通常処理を行う前に、バッファメモリのネットワーク変数情報エリア(1000h)にあるネットワーク変数の値を初期化もしくは確認してください。通常通信が始まると、ネットワークとの送受信が開始されてしまうため、ネットワーク上に誤った変数値を送信したり、バッファメモリに実際とは異なる変数値が格納されている場合があります。
- 本ユニットは、バックアップ機能により、前回電源が切られた時のネットワーク変数の値を一定時間自動的に保存しています。しかし、保存できる時間には限りがあることと、電源断直前や電源断中の値は保持できないため、初期化処理によって格納されたネットワーク変数の値は保障できるものではありません。必ずネットワーク変数の値を初期化もしくは確認していただき、安全な状態で通常処理に入ってください。

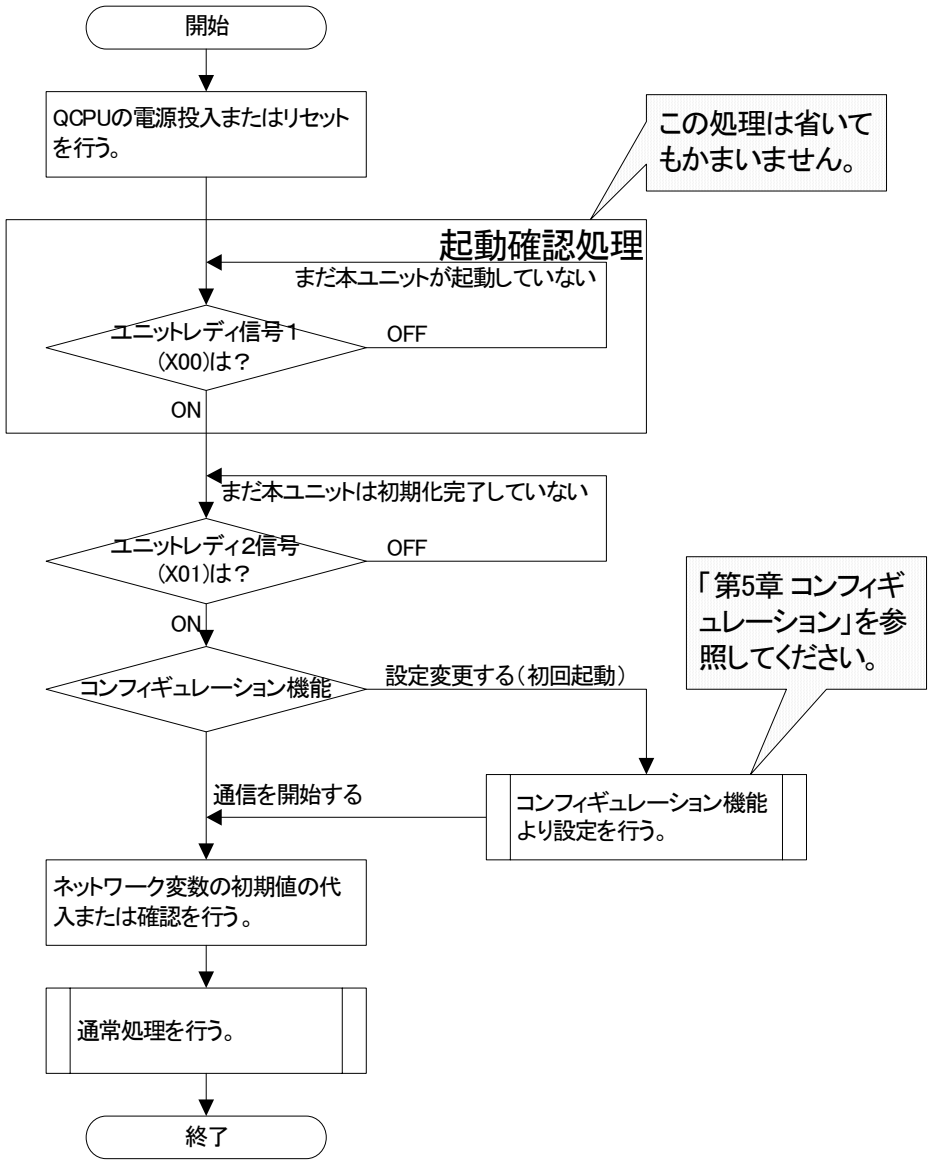
(1) 起動時の信号の動き



(2) バックアップ値と初期値の書込み（バックアップモードを使用する場合）



(3) 起動時の手順

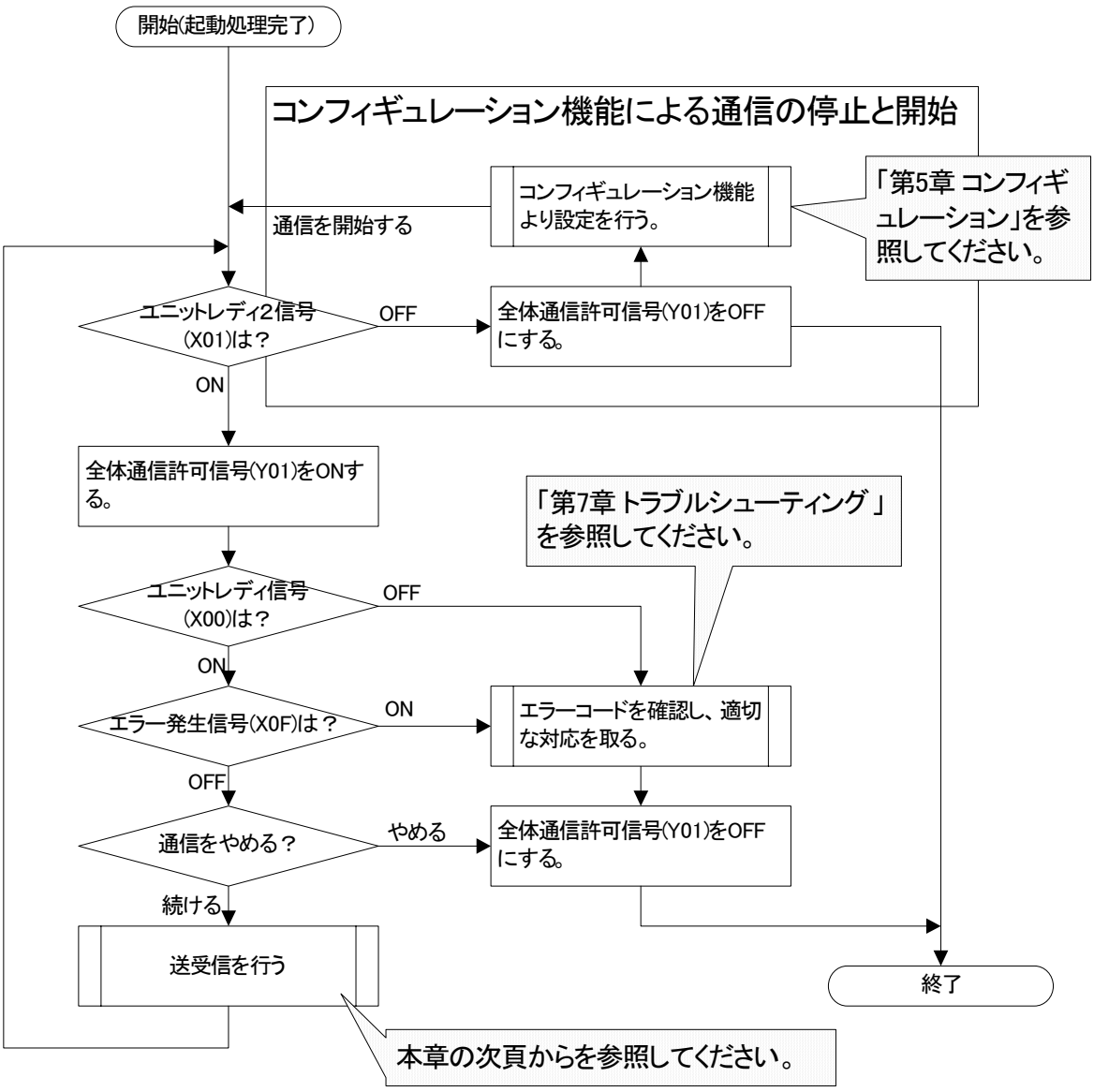

開始
QCPUの電源投入またはリセットを行う。
この処理は省いてもかまいません。
起動確認処理
まだ本ユニットが起動していない
ユニットレディ信号1 (X00)は？
OFF
ON
まだ本ユニットは初期化完了していない
ユニットレディ2信号 (X01)は？
OFF
ON
コンフィギュレーション機能
設定変更する（初回起動）
「第5章 コンフィギュレーション」を参照してください。
通信を開始する
コンフィギュレーション機能より設定を行う。
ネットワーク変数の初期値の代入または確認を行う。
通常処理を行う。
終了

6.2. 通常処理の手順

以下に、起動が終わってから通常処理としてネットワークとの送受信を行う段階の全体像を示します。

- ユニットレディ２信号(X01)が ON している状態で、全体通信許可信号(Y01)を ON することで、LONWORKS ネットワークとの通信が開始されます。
- 送受信の詳細は、次頁からを参照してください。
- コンフィギュレーション機能より、通信の一時停止および再開を指示することができます。この機能をご利用になるために、ユニットレディ２信号(X01)を監視してください。ユニットレディ２信号(X01)が OFF の時は、全体通信許可信号(Y01)を OFF し通信を停止します。また、ユニットレディ２信号(X01)が ON になった時は、全体通信許可信号(Y01)を ON し通信を再開します。
- ユニットレディ信号(X00)が OFF した時や、エラー発生信号(X0F)が ON した時は、本ユニット内でエラーが発生しています。エラーコードを確認し、適切な対処を行ってください。詳細は、「第７章. トラブルシューティング」を参照してください。

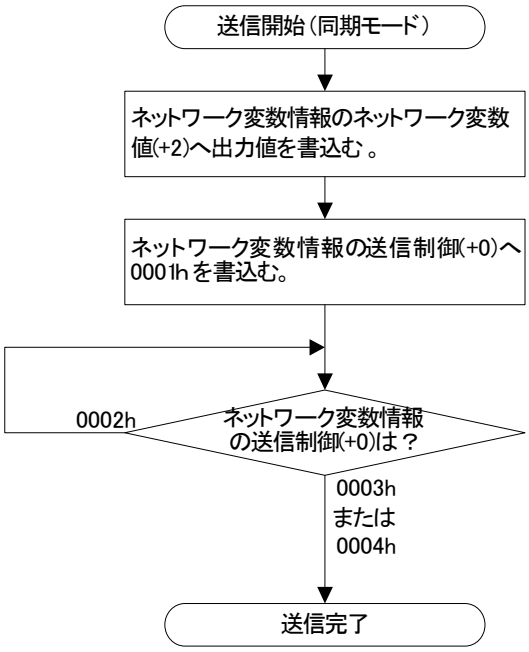
(1) 通常処理の手順



6.3. 送信の手順

(1) 同期モード

変数の送信は、ユニットレディ２信号(X01)が ON している状態で、バッファメモリにある各ネットワーク変数情報(1000h)の送信制御エリア(+0)が 0001h 以外の時に行うことができます。



(2) 非同期モード

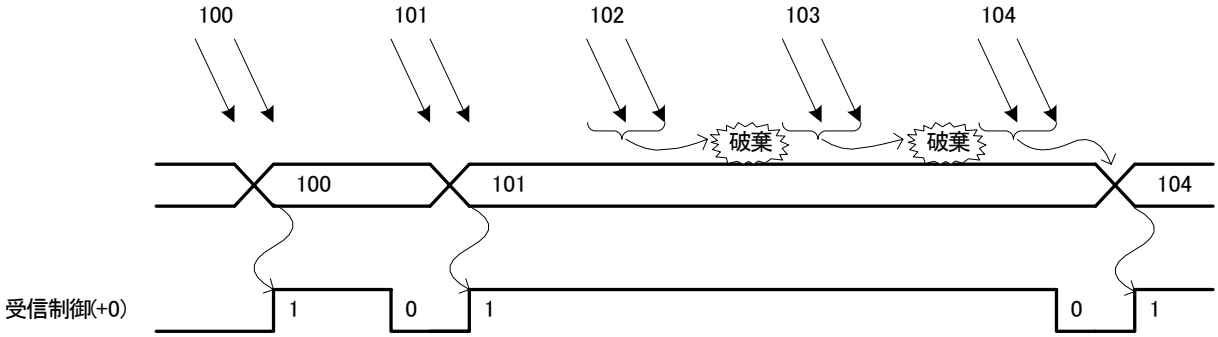
送信時の非同期モードはありません。

6.4. 受信の手順

(1) 同期モード

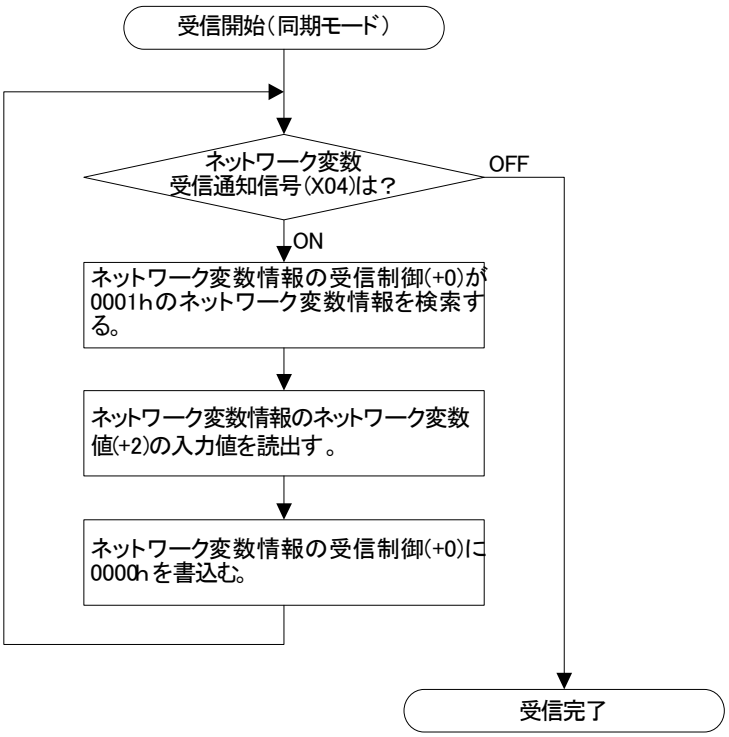
同期モードでは、バッファメモリにある各ネットワーク変数情報の受信制御エリア(+0)が 0001h 以外の時のみ、ネットワーク変数値エリア(+2)を更新します。

受信制御エリア(+0)が 0001h の時に受信した情報は、一時的に保存し、受信制御エリア(+0)が 0000h になるのを待ってネットワーク変数値エリア(+2)に格納しますが、受信制御エリア(+0)が 0000h になる前に次の値を受信した場合には、古いものを破棄してしまいます。



変数の受信は、ユニットレディ２信号(X01)が ON している状態で、バッファメモリにある各ネットワーク変数情報の受信制御エリア(+0)が 0001h 以外の時に行うことができます。

ネットワーク変数受信通知信号(X04)は、必ずしも監視する必要はありませんが、１つでもバッファエリアにあるネットワーク変数情報(1000h)の受信制御エリア(+0)が 0001h である時は、ON しますので、受信しているネットワーク変数を取得してください。

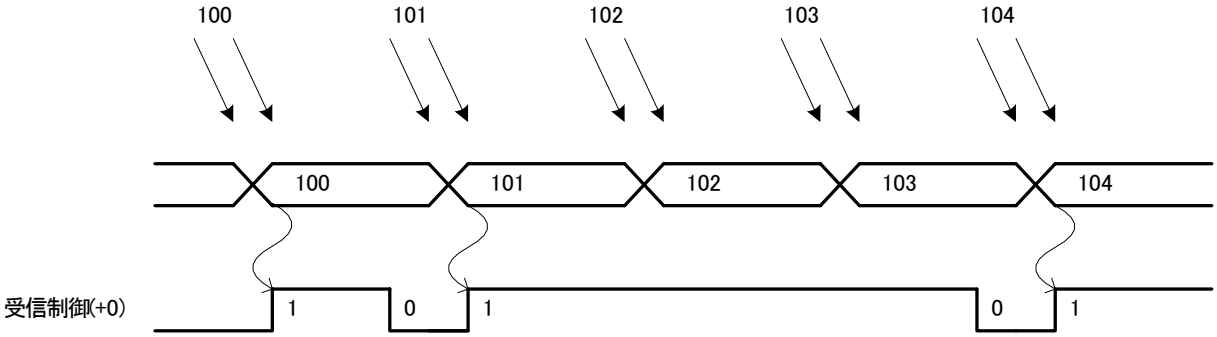


(2) 非同期モード

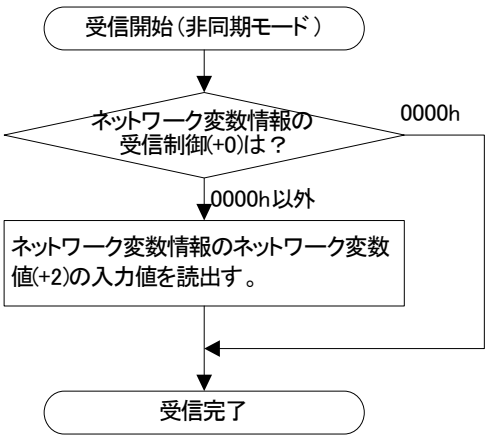
非同期受信指定を行うことで非同期モードとなります。

非同期モードでは、バッファメモリにある各ネットワーク変数情報(1000h)の受信制御エリア(+0)の状態にかかわらず、変数の変化を受信するとネットワーク変数値エリア(+2)を更新します。

ネットワーク変数のサイズが2バイト以上の時は、泣き別れがおきますので、注意してください。



変数の受信は、ユニットレディ2信号(X01)がONしている状態で行うことができます。



ポイント　ルータ機能の実現

受信した入力ネットワーク変数を出力ネットワーク変数へ送信するシーケンスプログラムを作成することにより、チャンネル間でネットワーク変数を中継させることができます。これにより、本ユニットでルータ機能を実現することができます。

6.5. 性能について

(1) 起動時間

使用するネットワーク変数の数により変わってきます。
以下の計算式を目安にしてください。

ＯＳ起動時間（45s）＋（20ms×ネットワーク変数の数）

(2) ポーリング時間

測定結果は以下のようになっています。(10mのケーブルを使用)

500 変数　⇒　125 秒
100 変数　⇒　18.3 秒

第7章 トラブルシューティング

7.1. エラーコード一覧

本ユニットのエラーとしてバッファメモリのエラーコードエリア(0004h)に格納されるエラーコードは、次の通りです。

コード	レベル	エラー内容	対処方法
100	高	WDT エラー	本ユニットが故障したため交換する必要があります。 使用状況を詳細に記録し、恐れ入りますが株式会社ユニテックまでご連絡ください。
201	低	LON オープンエラー(CH1)	本ユニットに接続しているノードの仕様を確認して正しいノードを接続してください。 （通常の送受信やノード診断異常機能による送信異常時には本エラーとはなりません。本エラーは、伝文の解釈が不能な場合にのみ発生します。）
202	低	LON オープンエラー(CH2)	
211	低	LON クローズエラー(CH1)	
212	低	LON クローズエラー(CH2)	
221	低	LON 書込みエラー(CH1)	
222	低	LON 書込みエラー(CH2)	
251	低	コンフィグ情報セットエラー(CH1)	
252	低	コンフィグ情報セットエラー(CH2)	
260	低	SNVT 情報流し込みエラー	
300	中	動作パラメータ異常	コンフィギュレーション機能による設定に誤りを検出しました。コンフィギュレーション機能による設定をやり直してください。
301	中	電文異常(CH1)	
302	中	電文異常(CH2)	

7.2. コンフィギュレーション機能によるエラー

コンフィギュレーション機能より行う各種設定によって､本ユニットはコンフィギュレーション機能を通じてエラーメッセージを出します。
エラーの詳細およびエラーに対する対処は、エラーメッセージを参考にしてください。

本ユニットのエラーとしてWeb 画面上に表示されるエラーメッセージは、次の通りです。

コンフィギュレーションでのエラーメッセージ一覧

エラー内容	エラーメッセージ	対処方法
バッファメモリ設定の範囲外エラー	バッファメモリの範囲は 1000～7D5F を指定して下さい。	左記メッセージの通り。
	バッファメモリの【1000～7D5F】におさまるように指定して下さい。	設定するネットワーク変数のサイズを考慮し、使用するバッファメモリのアドレスが 7D60 より大きくならないように設定して下さい。
バッファメモリ設定のアドレス指定エラー	アドレスは４の倍数で指定して下さい。	バッファメモリのアドレスを４の倍数にして下さい。

エラー内容	エラーメッセージ	対処方法
	同一のアドレスが存在しています。	同一のバッファメモリのアドレスを使用しないで下さい。
名称の文字数範囲外エラー	ネットワーク変数／SNVT タイプ／FB 名称は３～１６文字を指定して下さい。	左記メッセージの通り。
名称の全角使用エラー	名称(ネットワーク変数／SNVT／FB)に２バイトコードは使用しないで下さい。	名称(ネットワーク変数／SNVT／FB)は半角文字のみで設定して下さい。
ネットワーク変数名設定エラー	同一のネットワーク変数名が存在しています。	ネットワーク変数名が同一にならないよう修正して下さい。
バッファメモリ設定のアドレス重なりエラー	アドレス[mmmm]とアドレス[nnnn]のSNVT で重なりが発生しています。	アドレス[mmmm]とアドレス[nnnn]のネットワーク変数に重なりが存在しているため、サイズを考慮し重なりが発生しないように設定して下さい。
サブネット設定の範囲外エラー	サブネットの範囲は 0～127 を指定して下さい。	左記メッセージの通り。
ノード ID 設定の範囲外エラー	ノード ID の範囲は 0～255 を指定して下さい。	左記メッセージの通り。
セレクタ設定の範囲外エラー	セレクタの範囲は 0～3FFF を指定して下さい。	左記メッセージの通り。
ノード登録エラー	同一サブネット／ノード ID が既に存在しています。	同一のサブネット／ノード ID のノードの登録は行えないため、変更して下さい。
セレクタ設定エラー	同一のセレクタは指定できません。	同一のサブネット／ノード ID／セレクタのネットワーク変数の登録は行えないため、変更して下さい。
ポーリング周期設定の範囲外エラー	ポーリング周期の範囲は 0～3600 を指定して下さい。	左記メッセージの通り。
診断設定エラー	同一ノードに診断設定は１つのみ設定して下さい。	診断設定において、１ノードに対して複数のネットワーク変数の設定は行えないため、１つだけ選択するようにして下さい。
パスワード設定エラー	Password は４～１６文字を入力してください。	左記メッセージの通り。
データ読み込みエラー	データの読み込みエラーが発生しました。内容を確認の上、再度読み込みを行なって下さい。	再読込みを行うようにして下さい。
	画面の入力値の取得に失敗しました。	再読込みを行うようにして下さい。

コンフィギュレーションでのワーニングメッセージ一覧

ワーニング内容	ワーニングメッセージ	対処方法
ノード情報の変更処理ワーニング	システム運転中にノード情報の変更はできません。	ノード情報の変更を行いたい場合、システムを停止させてから再度、同画面を表示する。 ノード情報の参照のみの場合は、そのまま処理続行する。
設定情報の変更処理ワーニング	システム運転中にこの操作はできません。	設定情報の変更を行いたい場合、システムを停止させてから再度、同画面を表示する。 設定情報の参照のみの場合は、そのまま処理続行する。

7.3. IP アドレス／パスワードのクリア

IP アドレスまたはパスワードを忘れてしまった場合には、「初期化起動モード」によって、IP アドレスとパスワードを消去し、出荷時の設定に戻すことができます。

出荷時の設定は、「5.3.本ユニットとパソコンを接続する」を参照してください。

初期化起動モードとする方法は、「4.4.Q インテリジェント機能ユニットのスイッチ設定」を参照してください。

初期化起動モードによって IP アドレスとパスワードの消去を確認し、変更した後は、必ず「通常使用モードでの起動」に戻してください。

「初期化起動モード」で起動すると、IP アドレスやパスワード以外の、本ユニットすべての設定が消去されます。

⚠注意

- アドレスやパスワードの変更を行うと、本ユニットに対する不正アクセスの防止が可能となります。本ユニットのアドレスやパスワードは、システム管理者の責任の元で適度に変更し、厳重に管理してください。
- アドレスやパスワードを忘れると、コンフィギュレーション機能が利用できなくなります。これにより、突然のサポートが行えないばかりか、アドレスやパスワードの消去のために初期化起動モードとすると本ユニットのすべての設定まで消去されてしまいます。したがって、アドレスやパスワードは、厳重に管理してください。

第8章 付録

8.1. 保障について

(1) 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社またはお買い上げいただきました販売店を通じて、無償で製品を修理させていただきます。

ただし、国内外を問わず出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

製品を修理する際に代替え品が必要な場合は、有償にて対応を検討させていただきます。

また、お客様にて製品の修理や対策を行っていただいた場合でも、当社は一切の費用を支払うことはありません。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後 1 年間とさせていただきます。

ただし、当社製造出荷後の流通期間を最長 6 ヵ月として、製造から 18 ヵ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

使用状態、使用方法および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件、注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(2) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

①お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

②お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④取扱説明書などに指定された消耗部品（バッテリ、バックライト、ヒューズなど）が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。

⑤火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。

⑥当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑦その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

(3) 生産中止後の有償修理期間

①当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後 3 年間です。生産中止に関しましては、当社ホームページなどにて報じさせていただきます。

②生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

(4) 海外でのサービス

海外においては、当社のサポート対象外となります。

(5) 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

(6) 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料に記載されている仕様は、お断りなしに変更される場合がありますので、あらかじめご承知おき下さい。

(7) 製品の適用について

①製品および万一シーケンサ機器に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはデータのバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることを、ご使用の条件とさせていただきます。

②本製品は、一般建物、工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがいまして、各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、JR 各社殿および防衛庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、本製品の適用を除外させていただきます。

ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。

また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社窓口へご相談いただき、必要な仕様書の取り交わしなどをさせていただきます。

8.2. 索引

L

LED ····· 10, 11, 18, 19, 21, 22, 24, 35, 36, 37, 38

あ

アップロード ····· 40, 51
インテリジェント ····· 3, 13, 19, 39, 69
エラー ····· 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 36, 56, 62, 67, 68
エラーコード ····· 18, 19, 21, 22, 23, 24, 62, 67
エラー発生 ····· 20, 21, 22, 24, 36, 62

か

外形 ····· 10, 15, 35
環境設定 ····· 40, 53, 54
コンフィギュレーション ·· 2, 6, 9, 11, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 27, 28, 40, 41, 43, 44, 54, 55, 59, 62, 67, 68, 69

さ

サービス ····· 2, 38, 49, 56, 57, 70
サービススイッチ ····· 38
再開 ····· 21, 40, 51, 52, 53, 62
サブネット ····· 40, 43, 47, 53, 54, 56, 57, 68
シーケンサ CPU ····· 6, 9, 11, 13, 20, 53, 54
受信処理 ····· 9, 17, 27, 52
受信制御 ····· 17, 18, 21, 23, 27, 64, 65
診断 ····· 9, 17, 18, 36, 40, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 57, 68
診断周期 ····· 52
スイッチ ····· 3, 19, 38, 39, 69
接続 ····· 2, 4, 5, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 32, 33, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 67, 69
セレクタ ····· 48, 57, 68
全体通信許可 ····· 17, 18, 20, 21, 22, 53, 62
送信処理 ····· 9, 17
送信制御 ····· 17, 26, 63

た

ダウンロード ····· 12, 40, 46, 50, 51
停止 ····· 19, 21, 22, 34, 36, 37, 40, 44, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 62, 68
定周期送受信設定 ····· 18, 36, 40, 47, 48, 49, 50, 56, 57
定周期送信設定 ····· 9, 17, 18, 26, 49
手順 ····· 32, 34, 43, 53, 59, 61, 62, 63, 64

な

泣き別れ ····· 27, 52, 65
入出力方向 ····· 45, 51, 56, 57
ネットワーク変数 6, 9, 11, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 40, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 59, 63, 64, 65, 66, 67, 68
ネットワーク変数受信通知 ····· 20, 64
ネットワーク変数情報 ····· 17, 18, 21, 23, 26, 27, 28, 40, 44, 45, 46, 52, 56, 59, 63, 64, 65
ネットワーク変数値 ····· 6, 23, 26, 27, 28, 55, 64, 65

ノード …… 9, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 32, 36, 37, 38, 40, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 67, 68
ノードID …… 25, 47, 56, 57, 68
ノード名称 …… 47, 56, 57
ノード状態 …… 25, 40, 50
ノード診断 …… 9, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 36, 40, 50, 52, 56, 57, 67

は

バージョン …… 14, 18, 23, 24, 30, 41
パスワード …… 39, 40, 42, 43, 55, 68, 69
バックアップ …… 6, 9, 15, 17, 18, 29, 40, 52, 55, 59, 60, 71
非同期受信指定 …… 17, 27, 65
ファイル通信 …… 6, 40, 51
ファンクション・ブロック …… 6, 16, 46, 56, 57
ポーリング …… 9, 17, 18, 26, 49, 51, 66, 68

ま

モード …… 6, 13, 17, 27, 39, 40, 43, 52, 54, 55, 60, 63, 64, 65, 69

や

ユニット環境 …… 40, 53, 54, 55
ユニット設定 …… 21, 40, 51, 52, 53
ユニットレディ …… 3, 17, 18, 20, 21, 22, 29, 36, 53, 59, 62, 63, 64, 65

ら

リトライ回数 …… 49, 56, 57
リトライ周期 …… 49, 56, 58
ルータ …… 65
レディ信号 …… 59

メモ

8.3. サポートについて

本製品は、三菱電機株式会社の協力の元に開発され、同社のコンフォーマンステストに合格した製品ですが、同社の MELSEC シリーズの製品群ではありません。このため本製品に関しては、三菱電機株式会社や三菱電機システムサービスをはじめとする営業所、技術相談窓口、技術情報サービスなどではなく、株式会社ユニテックにお問い合わせいただけますようお願い申し上げます。

対応時間帯

月曜日～金曜日（祝祭日、2 月 19 日、および夏期、年末年始など当社の休日は除く）
9:00～12:00 13:00～17:00

E-MAIL によるお問い合わせ

必要事項を記載し、お問い合わせください。
メールアドレス：support@uni-tec.co.jp

電話によるお問い合わせ

電話番号：0586-87-7812（代）
時間外や正確な情報を伝達する場合は、E メールをご利用ください。

FAX によるお問い合わせ

必要事項を記入し、お問い合わせください。
FAX 番号：0586-87-7815

郵便によるお問い合わせ

必要事項を記入し、お送りください。
郵送先：〒493-0006 愛知県一宮市木曽川町内割田一の通り 24 番地
株式会社ユニテック　製品サポート係
※ 郵送料は、お客様お支払いでお願いいたします。